

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2004年9月23日 (23.09.2004)

PCT

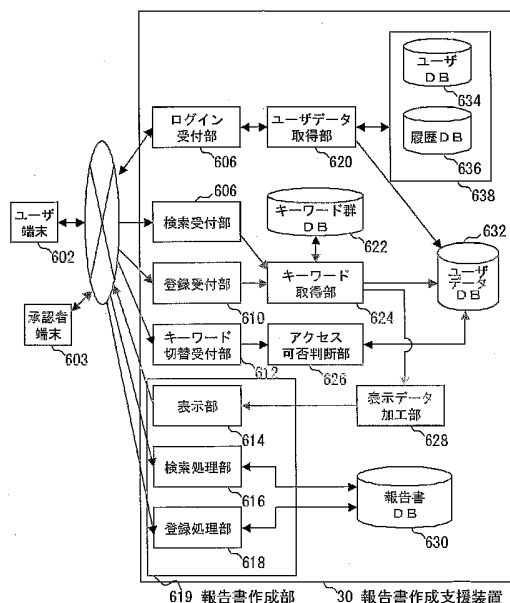
(10) 国際公開番号
WO 2004/081822 A1

- (51) 国際特許分類: G06F 17/30 CORPORATION) [JP/JP]; 〒1006007 東京都千代田区霞が関3丁目2番5号 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/003260
- (22) 国際出願日: 2004年3月12日 (12.03.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願2003-067108 2003年3月12日 (12.03.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 東洋エンジニアリング株式会社 (TOYO ENGINEERING CORPORATION) [JP/JP]; 〒1006007 東京都千代田区霞が関3丁目2番5号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 高橋正成 (TAKAHASHI, Masanari) [JP/JP]; 〒2750024 千葉県習志野市茜浜2丁目8番1号 東洋エンジニアリング株式会社内 Chiba (JP). 本間裕章 (HOMMA, Hiroaki) [JP/JP]; 〒2750024 千葉県習志野市茜浜2丁目8番1号 東洋エンジニアリング株式会社内 Chiba (JP).
- (74) 代理人: 速水進治 (HAYAMI, Shinji); 〒1500021 東京都渋谷区恵比寿西2-17-16 代官山TKビル1階 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: DATA REGISTRATION/SEARCH SUPPORT DEVICE USING A KEYWORD

(54) 発明の名称: キーワードを利用したデータの登録、検索を支援する装置



(57) Abstract: A display section (614) displays a keyword search/input screen and a screen for registration work. A search processing section (616) receives an input of a keyword from the keyword search screen and presents report information stored in a report DB (630) to a report creator. A registration processing section (618) receives an input of a keyword from the keyword input screen and creates a report including the keyword, the material created by the report creator, the report information presented by the search processing section (616) and specified by the report creator, as report information. The keyword display in the keyword search and the keyword input is performed in a such a format that all the decision branches are displayed in a list on the same screen.

(57) 要約: 表示部 (614) は、キーワード検索・入力画面や登録作業用画面等を表示する。検索処理部 (616) は、キーワード検索画面からキーワードの入力を受け付け、報告書DB (630) に保存された報告書情報を報告書作成者に提示する。登録処理部 (618) は、キーワード入力画面からキーワードの入力を受け付け、このキーワードと、報告書作成者によって作成された資料と、検索処理部 (616) によって提示された前記報告書情報のうち前記報告書作成者によって指定されたものを報告書情報として含む報告書を作成する。キーワード検索、キーワード入力におけるキーワード表示は、全選択肢を同一画面に一覧表示する形態とする。

- 602...USER TERMINAL
- 603...APPROVER TERMINAL
- 606...LOG-IN RECEPTION SECTION
- 608...SEARCH RECEPTION SECTION
- 610...REGISTRATION RECEPTION SECTION
- 612...KEYWORD SWITCHING RECEPTION SECTION
- 614...DISPLAY SECTION
- 616...SEARCH PROCESSING SECTION
- 618...REGISTRATION PROCESSING SECTION
- 619...REPORT CREATION SECTION
- 620...USER DATA ACQUISITION SECTION
- 622...KEYWORD GROUP DB
- 624...KEYWORD ACQUISITION SECTION
- 626...ACCESS ENABLED/DISABLED JUDGMENT SECTION
- 634...USER DB
- 636...HISTORY DB
- 632...USER DATA DB
- 628...DISPLAY DATA PROCESSING SECTION
- 630...REPORT DB
- 30...REPORT CREATION SUPPORT DEVICE



WO 2004/081822 A1



(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明細書

キーワードを利用したデータの登録、検索を支援する装置

5

技術分野

本発明は、キーワードを利用したデータの登録、検索を支援する装置および報告書作成支援装置、プログラムに関するものである。

10 背景技術

従来、会社内における各種報告書、技術資料等は、担当者乃至担当グループにより個々別々に管理・保存されていた。このような文書は紙の形態で保存されることが多く、膨大な量になり、保管コストがかさむ上、利用も困難であるという問題を有していた。このような問題を解決するため、報告書等
15 をデータベース化する試みも行われている。しかしながら、これらの試みの多くは、データの蓄積がなかなか進まない、という共通の課題を有していた。これは、報告書等を作成する以外にデータベースへの入力の手間がかかるため、仕事が多忙なときなど、入力が後回しにされ、結局、入力されないまま
20 となる、あるいは、入力操作が煩雑なため、コンピュータの操作に不慣れな人など、データ入力を敬遠してしまう、といったことが原因となっていた。また、データベースの有用性は、一定以上のデータが蓄積されてはじめて発揮されるため、その有用性が明確に現れない段階では、データの入力の動機づけが希薄になることもその原因の一つであった。また、報告文書等は、
ワープロ等の電子ファイル形式のものだけでなく、紙の形態のものもあり、
25 これら形式の異なる資料を統一的に管理することは、従来のデータベースでは困難であった。

データベースを構築するにあたっては、登録するデータをキーワードと関連づけておき、後でキーワード検索できるようにしておくことと便利である。特

許文献 1 には、情報をキーワードと関連づけてデータベースに格納し、キーワード検索により情報検索を行う装置が記載されている。しかしながら、一般にキーワードの入力は手間がかかり、キーワード入力されなままデータのみが登録されることが多かった。

- 5 また、データベースが大きくなり様々な分野の文書を保管するようになると、入力に用いられるキーワードの数も増大し、キーワードの入力がより煩雑となる。たとえば、従来の検索・登録画面では、プルダウンメニューの選択窓が、大概念、中概念、小概念と順次、開いていき、その中からキーワードを選択する形式が広く用いられていた。このような形式によれば、多種多
- 10 様なキーワードにより検索を実行できるが、キーワードの全体を一目で把握することができない上、異なる上位概念に属する下位概念のキーワードに移動する操作に手間を要し、操作性に劣るという課題を有していた。

- さらに、キーワードが入力されても、登録者の裁量により用語が選択される方式では、必ずしも検索するのに十分な内容で登録されないことが多かった。同じ意味の用語でも入力者によって異なるキーワードとして入力されることとなるため、たとえば、「シリコン」というキーワードで検索したとき、
- 15 「Si」、「珪素」というキーワードで登録された文書は検索にかからないという事態を招くこととなる。

- 非特許文献 1 には、作成された文書をデータベースに登録し、キーワード、文書番号等で検索可能にする文書作成支援装置が記載されている。この装置は検認部も備えている。この装置においては文書をデータベースに登録する際、キーワードの入力が行われることは記載されていない。同文献の第 46 頁右欄「4. 3. 1 文書構造定義機能」の項には、文書構造定義機能として、フォルダの新規作成とともに、指定したフォルダの属性（キーワードを含む）の変更について記載されている。すなわち、このシステムにおいて
- 25 は文書を格納するフォルダの作成とともにキーワードが自動的に入力されるようになっている。ところがこのキーワードの内容は、同文献第 48 頁、図 10 に記載されているように、文書や人名、部門、役職等の書誌事項のキ

ワードであり、文書作成者がその文書に特有のキーワードを選択して入力する構成は示されていない。

また、非特許文献1記載の発明は、第44頁の図面に示されているように、文書入力に応じてHTMLを作成し、これを仮登録し、その後検認を得るよ
5 うになっている。かかる構成に対応する記載が、第46頁右欄「4.3.2

仮登録機能」の項目の第1行から第2行にあり、作成者が文書作成が完了したら、仮登録者に対して仮登録通知を送付することが記載されている。すなわち、文章が作成された後、その登録を人間が行うようになっている。

非特許文献1は、こうした構成を有するため、文書入力の際のキーワード
10 登録が徹底されず、使い勝手の良いデータベースを構築する観点から、なお改善の余地を有していた。

特許文献1 特開平10-149369号公報

非特許文献1 桜井他，イントラネットによるISO14001対応文書管理システム，三菱電機技報，日本，1997年7月25日，Vol.71, No.7, p.44-59

15

発明の開示

以上のように、キーワードを用いた文書等のデータベース管理においては、キーワード入力の手間を軽減するとともに、入力したキーワードが検索の際に有効に利用されるようにすることが、重要な技術的課題となる。本発明は
20 上記事情に鑑みなされたものであって、データベースに対するキーワード登録やキーワード検索を支援する技術を提供することを目的とする。

また本発明の別な目的は、報告書の作成を円滑に進め、かつ、報告書のデータをデータベースに確実に蓄積させる報告書作成支援技術を提供することを目的とする。

25 本発明によれば、ユーザがキーワードと関連づけてデータをデータベースに登録することを支援する装置であって、入力可能なキーワードの全選択肢をデータ登録画面に同時に表示し、ユーザに対していずれかのキーワードを選択することを促す表示部と、選択されたキーワードを受け付けるキーワー

ド入力受付部と、該キーワードと関連づけて前記データを前記データベースに登録する登録実行部と、を含むことを特徴とするデータベース登録支援装置が提供される。

- 本発明によれば、ユーザがキーワードと関連づけてデータをデータベース
- 5 に登録することを支援する装置であって、データ登録画面を提示し、該データ登録画面に、入力可能なキーワードの全選択肢を同時に表示する表示部と、表示された選択肢がクリックされたとき、該選択肢がキーワードとして選択されたと認識するキーワード入力受付部と、選択されたキーワードと関連づけて前記データを前記データベースに登録する登録実行部と、を含むことを
- 10 特徴とするデータベース登録支援装置が提供される。

本発明のデータベース登録支援装置において、ユーザの識別情報の入力を促すユーザ情報入力部をさらに備え、前記表示部は、入力された前記識別情報を参照してデータ登録画面を提示する構成とすることができる。

- 本発明のデータベース登録支援装置において、ユーザに関連付けられたキ
- 15 ーワード使用履歴を格納するキーワード使用履歴記憶部をさらに備え、前記表示部は、入力された前記識別情報に基づいてキーワード使用履歴を参照し、前記ユーザが過去に登録に際して使用されたキーワードの中から使用頻度の高い順に所定の数のキーワードを抽出し、抽出されたキーワードを前記登録画面において強調表示する構成とすることができる。

- 本発明のデータベース登録支援装置において、複数のキーワード群を格納
- するキーワード群データベースと、入力された前記識別情報に基づいて前記
- キーワード群データベースから特定のキーワード群を選択するキーワード群
- 選択部と、をさらに備え、前記表示部は、前記キーワード群選択部により選
- 20 択された前記特定のキーワード群を、入力可能なキーワードの全選択肢として表示する構成とすることができる。

また本発明によれば、ユーザがデータベースに格納されたデータをキーワード検索することを支援する装置であって、入力可能なキーワードの全選択肢をデータ検索画面に同時に表示し、ユーザに対していずれかのキーワード

を選択することを促すとともに、キーワードが選択されたとき、選択されたキーワードと該キーワードを含むデータの数とを一組にして検索画面に表示する表示部と、検索開始要求に応じて、選択されたキーワードにより検索を開始する検索実行部と、を含むことを特徴とするデータベース検索支援装置

5 が提供される。

また本発明によれば、ユーザがデータベースに格納されたデータをキーワード検索することを支援する装置であって、データ検索画面を提示し、該データ検索画面に、入力可能なキーワードの全選択肢を同時に表示するとともに、表示された選択肢がクリックされたとき、該選択肢がキーワードとして

10 選択されたと認識し、選択されたキーワードと該キーワードを含むデータの数とを一組にして検索画面に表示する表示部と、検索開始要求に応じて、選択されたキーワードにより検索を開始する検索実行部と、を含むことを特徴とするデータベース検索支援装置が提供される。

本発明のデータベース検索支援装置において、ユーザの識別情報の入力を

15 促すユーザ情報入力部をさらに備え、前記表示部は、入力された前記識別情報を参照してデータ検索画面を提示する構成とすることができる。

本発明のデータベース検索支援装置において、ユーザに関連付けられたキーワード使用履歴を格納するキーワード使用履歴記憶部をさらに備え、前記表示部は、入力された前記識別情報に基づいてキーワード使用履歴を参照し、

20 前記ユーザが過去に検索に際して使用されたキーワードの中から使用頻度の高い順に所定の数のキーワードを抽出し、抽出されたキーワードを前記検索画面において強調表示する構成とすることができる。

本発明のデータベース検索支援装置において、複数のキーワード群を格納するキーワード群データベースと、前記表示部は、入力された前記識別情報

25 に基づいて前記キーワード群データベースから特定のキーワード群を選択するキーワード群選択部と、をさらに備え、前記表示部は、前記キーワード群選択部により選択された前記特定のキーワード群を入力可能なキーワードの全選択肢として表示する構成とすることができる。

本発明のデータベース検索支援装置において、データの書誌情報による検索を実行する書誌情報検索実行部をさらに備え、前記表示部は、検索に際し選択された書誌情報と該書誌情報を含むデータの数とを一組にして検索画面に表示するとともに、選択された前記キーワードと、入力された前記書誌情報
5 報の両方を含む、掛け合わせ検索データ数を表示し、前記掛け合わせ検索データ数は、書誌情報およびキーワードの変更と連動して変化する構成を採用することができる。

本発明によれば、データベースおよび表示部を含む装置を制御し、ユーザがキーワードと関連づけてデータをデータベースに登録することを支援する
10 方法であって、前記装置が；

入力可能なキーワードの全選択肢をデータ登録画面に同時に表示し、ユーザに対していずれかのキーワードを選択することを促すステップと、選択されたキーワードを受け付けるステップと、該キーワードと関連づけて前記データを前記データベースに登録するステップと、を含むことを特徴とするデータ
15 ーベース登録支援方法が提供される。

本発明によれば、データベースおよび表示部を含む装置を制御し、ユーザがキーワードと関連づけてデータをデータベースに登録することを支援する方法であって、前記装置が；

データ登録画面を提示し、該データ登録画面に、入力可能なキーワードの
20 全選択肢を同時に表示するステップと、表示された選択肢がクリックされたとき、該選択肢がキーワードとして選択されたと認識するステップと、選択されたキーワードと関連づけて前記データを前記データベースに登録するステップと、を含むことを特徴とするデータベース登録支援方法が提供される。

本発明のデータベース登録支援方法において、前記装置が、ユーザの識別
25 情報の入力を促すステップをさらに含み、前記表示部が、入力された前記識別情報を参照してデータ登録画面を提示するステップを含む構成とすることができる。

本発明のデータベース登録支援方法において、前記装置が、入力された前

記識別情報に基づいてキーワード使用履歴を参照し、前記ユーザが過去に登録に際して使用されたキーワードの中から使用頻度の高い順に所定の数のキーワードを抽出し、抽出されたキーワードを前記登録画面において強調表示するステップを含む構成とすることができる。

- 5 本発明のデータベース登録支援方法において、前記装置が、入力された前記識別情報に基づいて特定のキーワード群を選択し、前記特定のキーワード群を、入力可能なキーワードの全選択肢として前記データ登録画面に表示するステップを含む構成とすることができる。

本発明によれば、データベースおよび表示部を含む装置を制御し、ユーザ
10 がデータベースに格納されたデータをキーワード検索することを支援する方法であって、前記装置が；

入力可能なキーワードの全選択肢をデータ登録画面に同時に表示し、ユーザに対していずれかのキーワードを選択することを促すとともに、キーワードが選択されたとき、選択されたキーワードと該キーワードを含むデータの
15 数とを一組にして検索画面に表示するステップと、検索開始要求に応じて、選択されたキーワードにより検索を開始するステップと、を含むことを特徴とするデータベース検索支援方法が提供される。

本発明によれば、データベースおよび表示部を含む装置を制御し、ユーザ
20 がデータベースに格納されたデータをキーワード検索することを支援する方法であって、前記装置が；

データ検索画面を提示し、該データ検索画面に、入力可能なキーワードの全選択肢を同時に表示するとともに、表示された選択肢がクリックされたとき、該選択肢がキーワードとして選択されたと認識し、選択されたキーワードと該キーワードを含むデータの数とを一組にして検索画面に表示するステ
25 ップと、検索開始要求に応じて、選択されたキーワードにより検索を開始するステップと、を含むことを特徴とするデータベース検索支援方法が提供される。

本発明のデータベース検索支援方法において、ユーザの識別情報の入力を

促すステップと、前記表示部が、入力された前記識別情報を参照してデータ検索画面を提示するステップと、を含む構成とすることができる。

本発明のデータベース検索支援方法において、前記表示部が、入力された前記識別情報に基づいてキーワード使用履歴を参照し、前記ユーザが過去に
5 検索に際して使用されたキーワードの中から使用頻度の高い順に所定の数のキーワードを抽出し、抽出されたキーワードを前記検索画面において強調表示するステップを含む構成とすることができる。

本発明のデータベース検索支援方法において、前記装置が、入力された前記識別情報に基づいて前記キーワード群記憶部から特定のキーワード群を選
10 択するステップと、前記表示部が、前記キーワード群選択部により選択された前記特定のキーワード群を入力可能なキーワードの全選択肢として表示するステップと、を含む構成とすることができる。

また、上記データベース登録支援装置とデータベース検索支援装置の機能を併せ持ったものも本発明の一態様として有効である。さらに、以上の構成
15 要素の任意の組合せや、本発明の表現を方法、装置、システム、記録媒体、コンピュータプログラムなどの間で変換したものもまた、本発明の態様として有効である。そうした例を以下に示す。

本発明によれば、ユーザがデータをキーワードと関連づけてデータベースに登録することを支援するグラフィカルユーザインタフェースであって、表
20 示部にデータ登録画面を表示し、該データ登録画面に、入力可能なキーワードの全選択肢を同時に表示し、表示された選択肢がクリックされたとき、該選択肢がキーワードとして選択されたと認識することを特徴とするグラフィカルユーザインタフェースが提供される。

また本発明によれば、前記グラフィカルユーザインタフェースにおいて、
25 前記データベースへデータを登録する登録者の入力を受け付けるとともに、前記データベースを参照し、その登録者が登録に際し過去に使用したキーワードから使用頻度の高い順に所定の数のキーワードを抽出し、抽出されたキーワードを強調表示することを特徴とするグラフィカルユーザインタフェー

スが提供される。

また本発明によれば、ユーザがデータベースに格納されたデータをキーワード検索することを支援するグラフィカルユーザインタフェースであって、表示部にデータベース検索画面を表示し、該データベース検索画面に、入力
5 可能なキーワードの全選択肢を同時に表示し、表示された選択肢がクリックされたとき、該選択肢がキーワードとして選択されたと認識して、選択されたキーワードと該キーワードを含むデータの数とを一組にして検索画面に表示することを特徴とするグラフィカルユーザインタフェースが提供される。

また本発明によれば、このグラフィカルユーザインタフェースにおいて、
10 検索者の入力を受け付けるとともに、前記データベースを参照し、その検索者が検索に際し過去に使用したキーワードから使用頻度の高い順に所定の数のキーワードを抽出し、抽出されたキーワードを強調表示することを特徴とするグラフィカルユーザインタフェースが提供される。

また本発明によれば、このグラフィカルユーザインタフェースにおいて、
15 データ登録者の入力を受け付けるとともに、前記データベースを参照し、そのデータ登録者がデータ登録に際し過去に使用したキーワードから使用頻度の高い順に所定の数のキーワードを抽出し、抽出されたキーワードを強調表示することを特徴とするグラフィカルユーザインタフェースが提供される。

また本発明によれば、上記グラフィカルユーザインタフェースを制御する
20 装置が提供される。このような装置として、データ登録画面を表示する表示部と、前記データ登録画面に入力可能な全キーワードを同時に表示するとともに、表示された選択肢がクリックされたとき、該選択肢がキーワードとして選択されたと認識する表示管理部と、を備える装置が挙げられる。この装置において、データベースへデータを登録する登録者の入力を受け付ける登
25 録者入力手段と、データ登録に際して使用されたキーワードを登録者別に記憶するキーワード記憶手段と、前記登録者入力手段にて受け付けた登録者を認識し、その登録者による使用頻度の高い順に所定の数のキーワードを抽出するキーワード抽出手段と、をさらに備え、前記表示管理部が、抽出された

キーワードを強調表示するように構成することもできる。

また上記グラフィカルユーザインタフェースを制御する装置として、データ検索画面を表示する表示部と、前記データ検索画面に入力可能な全キーワードを同時に表示するとともに、表示された選択肢がクリックされたとき、
5 該選択肢がキーワードとして選択されたと認識し、選択されたキーワードと該キーワードを含むデータの数とを一組にして検索画面に表示する表示管理部と、を備える装置が挙げられる。この装置において、データベースへデータの検索を実行する検索者の入力を受け付ける検索者入力手段と、データ検索に際して使用されたキーワードを検索者別に記憶するキーワード記憶手段
10 と、前記検索者入力手段で受け付けた検索者を認識し、その検索者による使用頻度の高い順に所定の数のキーワードを抽出するキーワード抽出手段と、をさらに備え、前記表示管理部が、抽出されたキーワードを強調表示するように構成することもできる。また、上記装置において、検索対象データの登録者の入力を受け付ける検索データ登録者入力手段と、データ登録に際して
15 使用されたキーワードを登録者別に記憶する登録者別キーワード記憶手段と、前記データ登録者入力手段で受け付けたデータ登録者を認識し、その登録者による使用頻度の高い順に所定の数のキーワードを抽出するキーワード抽出手段と、をさらに備え、前記表示管理部が、抽出されたキーワードを強調表示するように構成することもできる。

20 また本発明によれば、上記記載のデータベース登録支援プログラムが格納された記録媒体が提供される。

また本発明によれば、上記記載のデータベース検索支援プログラムが格納された記録媒体が提供される。

25 なお、本発明において記録媒体とは、磁気ディスク、光ディスク、光磁気ディスク等の媒体をいう。

さらに本発明によれば、データベースに対するデータの検索および登録を支援する装置であって、データを記憶するデータベースと、前記データの検索および前記データの登録に際し利用されるキーワード群を、ユーザの属す

る組織を特定する組織コードと関連づけて記憶するキーワード記憶部と、ユーザから前記組織コードを取得するユーザデータ取得部と、ユーザからのデータ検索要求またはデータ登録要求を受け付けたとき、取得された前記組織コードを参照し、前記キーワード記憶部から前記組織コードに対応するキーワード群を取得するキーワード取得部と、前記キーワード群をユーザに提示する表示部と、表示された前記キーワード群から所定のキーワードが指定されたとき、そのキーワードを用いてデータ検索またはデータ登録を行うデータ処理部と、を備えることを特徴とするデータベース検索・登録支援装置が提供される。

10 ここで、前記表示部は、入力可能なキーワードの全選択肢として前記キーワード群を表示する構成とすることができる。

このデータベース検索・登録支援装置において、ユーザの要求に応じて、表示されたキーワード群を他のキーワード群に切り替えるキーワード切替部をさらに備える構成とすることもできる。

15 また、このデータベース検索・登録支援装置において、前記キーワード切替部は、前記ユーザの要求に応じることの可否を判断する判断部を含むようにしてもよい。

本発明においてデータベースに格納される「データ」は、文書または図面を含むデータをはじめ様々な種類のデータとすることができる。特に、長期にわたり蓄積されていく性質のデータ、取り扱いに際し迅速性が求められるデータとした場合、本発明の効果がより顕著となる。こうしたデータの例として、技術報告書、営業資料、トラブル報告、コンサルティングレポート、出張報告、安全管理資料、プラントや機器等の運転管理資料、医療カルテ、特許情報、判決情報等が例示される。

25 このうち、本発明を技術報告書の取り扱いに適用した場合、以下の効果が得られる。技術報告書を作成する際には、多くの学術文献やレポートを引用する必要がある。特にトラブル対策の報告書作成にあっては、過去のレポートのみならず、マニュアル類を参照することが必要となる。ところが、こう

した資料を入手することは多大な労力を要し、このことが報告書作成に時間を要する原因となっていた。一方、技術報告書、特にトラブル対策の内容を含むものは、迅速な対応が求められる場合が多く、必要な資料を迅速かつ確実に取得して報告書に添付することが重要となる。本発明によれば、こうした課題を確実に解決できることから、本発明を技術報告書の取り扱いに適用することはきわめて効果的である。

また営業資料に適用した場合、過去の担当者、社内の他部門の担当者等の営業活動履歴やノウハウ等が共有されることとなるため、効率的な営業活動の展開が可能となる。

10 本発明によれば、すべてのキーワードの選択肢が同一画面上に表示されるため、それぞれの選択肢を見比べ、キーワードとして適切な選択肢を、迅速かつ正確に選択できる。また、検索を何度か実行することにより、表示画面中のキーワードの位置が自然に把握され、キーワードを探し当てるまでの時間が大幅に短縮される。

15 また、すべての選択肢を一目瞭然で把握できるため、キーワード入力の際、ユーザが複数のキーワードを少ない負担で入力できる。この結果、データベースに登録されるデータに対し、多くのキーワードが関連づけられやすくなり、使い勝手の良いデータベースを構築することができる。従来、データベースのキーワード入力において頻用されてきたプルダウンメニューからキーワードを選択して入力する方式では、異なるカテゴリーのキーワードを複数、
20 入力しようとした場合、そのキーワードを探し当てるまでにいくつかのプルダウンメニューを開き、所望のキーワードを探す手間が生じる。このため、データベース登録者（キーワード入力者）としては、多くのキーワードを入力しようとする意欲が減退し、一つか二つのキーワードを入力しただけで登録作業を終了しがちとなる。これに対して本発明によれば、すべてのキーワードの選択肢が同一画面上に表示され、所望のキーワードをすぐに見つけることができるため、結果として多くのキーワードが入力されて使い勝手の良いデータベースが構築される。なお、本発明においては全選択肢が同一画面
25

上に同時に表示されるが、ここでいう全選択肢とは、検索や登録に用いられる実質的な選択肢をいう。

また、本発明において、ユーザに識別情報の入力を促し、この識別情報に応じた画面を提示する方式とすることにより、そのユーザに適したキーワード検索・登録画面を提示することができる。キーワードを利用したナレッジ
5 マネジメントシステムの構築は、各人の持つノウハウの共有化を目的の一つとするものであるから、係るシステムを企業に導入するに際しては、たとえば
10 全社規模の導入が前提となることが多い。一方、データの蓄積に際して利用されるキーワードは部門毎に大きく相違するため、キーワード検索やキーワードを用いた報告文書登録にあつては、部門毎に異なるテンプレートを用
15 いることが効率的である。本発明は、こうした要請を満たすシステムに係るものである。たとえばユーザやそのユーザの属する部門において頻繁に用いられるキーワードが選択されたり強調表示された画面を提示することができ、
キーワード検索やキーワード登録の効率が向上する。なお、ユーザの識別情報とは、当該ユーザやそのユーザの属する部門を特定することのできる情報
20 であれば、その内容は特に制限されない。

本発明に係るデータベース登録支援装置において、登録モードの指定を受け付ける登録モード指定受け付け手段をさらに備え、表示部が、指定された登録モードに対応する登録画面を表示する構成とすることができる。

20 本発明に係るデータベース検索支援装置において、検索モードの指定を受け付ける検索モード指定受け付け手段をさらに備え、表示部が、指定された検索モードに対応する検索画面を表示する構成とすることができる。

さらに本発明によれば、報告書作成者による報告書の作成を支援するとともに、作成された報告書を構成する報告書情報を電子的に保存する報告書作成支援装置であつて、報告書情報を電子的に保存するデータベースと、前記
25 データベースにアクセスし、前記報告書作成者に報告書情報を提示するとともに、前記報告書作成者の指示にしたがって報告書を作成し、該報告書を構成する報告書情報を前記データベースに登録する報告書作成部と、を有し、

前記報告書作成部は；キーワード検索画面に表示されたキーワード選択肢から選択されたキーワードの入力を受け付け、前記データベースに保存された、前記キーワードに該当する報告書の報告書情報を報告書作成者に提示する検索処理部と、キーワード入力画面に表示されたキーワード選択肢から選択されたキーワードの入力を受け付け、受け付けたキーワードと、前記報告書作成者によって作成された資料と、前記情報提示部によって提示された前記報告書情報のうち前記報告書作成者によって指定されたものとして含む報告書を作成するとともに、該報告書を作成した後、外部からの要求を受けることなく前記報告書情報を前記データベースに記憶させる登録処理部と、を備えることを特徴とする報告書作成支援装置が提供される。

また本発明によれば、報告書作成者による報告書の作成を支援するとともに、作成された報告書を構成する報告書情報をデータベースへ電子的に保存する装置を制御するプログラムであって、該装置に対し、キーワード検索画面に表示されたキーワード選択肢から選択されたキーワードの入力を受け付け、このキーワードに該当する報告書の報告書情報を提示するステップと、キーワード入力画面に表示されたキーワード選択肢から選択されたキーワードの入力を受け付け、受け付けたキーワードと、前記報告書作成者によって作成された資料と、前記情報提示部によって提示された前記報告書情報のうち前記報告書作成者によって指定されたものとして含む報告書を作成するとともに、該報告書を作成した後、外部からの要求を受けることなく前記報告書情報を前記データベースへ記憶させるステップと、を実行させるように構成されたことを特徴とする報告書作成支援プログラムが提供される。

上記発明によれば、報告書作成者が報告書情報を入力すれば、支援装置が自動的に報告書を作成するようになっているので、報告書の作成の労力が顕著に軽減される。また、予め定めた書式の報告書が作成されるため、担当者が異なっても統一した書式で読みやすい報告書が作成される。

また、報告書作成者によって作成された資料にくわえ、検索によりデータ

ベースから取得した報告書情報を適宜追加して報告書を作成するようにしているため、これまでのノウハウの蓄積を報告書作成に生かすことができる。作成された報告書は、報告書情報の形でキーワードと関連づけてデータベースに格納され、ノウハウがさらに蓄積されることとなる。このように、ノウハウを利用しながら報告書を作成し、作成結果をさらにノウハウとして蓄積していき構成となっているため、データベースの構築と有効利用とが一体となって好適に実現される。

また、上記発明によれば、報告書を作成した後、外部からの要求を受けることなくデータベースへ報告書情報を記憶するようにしている。すなわち、報告書情報に基づいて報告書が作成されると、自動的に報告書情報がデータベースへ記憶される構成となっているため、報告書作成とは別にデータベース入力のための手間をかける必要がない。したがって、担当者に余計な負担を強いることなく、データベースを円滑に構築していくことができる。

本発明において、報告書情報とは、報告書を構成する情報をいう。たとえば、報告書の要旨を含む文書情報と、報告書の書誌情報と、報告書に関連づけられたキーワードとを含む構成とすることができる。また、報告書の関連資料がある場合には、報告書の関連資料のリンク先情報をさらに含む構成とすることができる。報告書の関連資料のリンクを報告書情報に含めることによって、報告書の要旨を含む文書情報を簡潔にすることができ、報告書の結論に達するまでの思考過程を容易に理解することができ、データベースへの入力の労力が軽減されるばかりでなく、報告書作成の労力自体も軽減され、ノウハウの伝承も容易になる。

本発明において、前記キーワード検索画面および前記キーワード入力画面は、いずれも、キーワードの全選択肢を一覧表示する画面である構成とすることもできる。

また、前記キーワード検索画面に表示されるキーワード選択肢と、前記キーワード入力画面に表示されるキーワード選択肢とが一致している構成とすることもできる。

さらに上記報告書作成支援装置において、前記報告書作成部は、前記報告書作成者に対応する番号を取得した後、この番号を考慮して、前記報告書作成者の属する組織に応じたキーワード選択肢を含む、前記キーワード検索画面および前記キーワード入力画面を提示する構成とすることもできる。

- 5 これにより、キーワードの付与が確実に行われるようになり、また、キーワード検索の効率も向上する。

本発明において、前記報告書の承認を行う承認者に対し所定の情報を提示する承認者アクセス部をさらに備え、前記報告書作成部は、報告書を作成した後、外部からの要求を受けることなく、前記報告書が作成され前記報告書
10 情報のデータベース入力が完了したことを承認者アクセス部に対して通知する構成とすることもできる。こうすることにより、データベース入力を行わなければ報告書の承認が得られないようになるため、データベースへのデータの蓄積が確実に実行される。

本発明において、前記検索処理部は、前記報告書作成者の要求に応じ、提示した前記報告書情報に対し前記報告書作成者の所有者属性を付与し、該報告書情報を前記データベースに格納する所有者属性付与部を含む構成とすることもできる。こうすることにより、データベースに格納された報告書情報を、より一層、有効に利用することが可能となる。

本発明において、前記検索処理部は、前記報告書作成者の要求に応じ、提示した前記報告書情報に対し関連資料属性を付与し、該報告書情報を前記データベースに格納する関連資料属性付与部を含み、前記登録処理部は、前記データベースにアクセスして前記関連資料属性が付与された報告書情報を抽出し、抽出された報告書情報を含む報告書を作成する構成とすることもできる。こうすることにより、データベースに格納された報告書情報を、より一
25 層、有効に利用することが可能となる。

なお、以上の構成要素の任意の組合せ、本発明の表現を方法、装置、システム、記録媒体、コンピュータプログラムなどの間で変換したものもまた、本発明の態様として有効である。

以上説明したように本発明によれば、データベースに対しキーワード入力やキーワード検索を実行する際の効率が大幅に改善されるため、データベースやシステムの利用度が飛躍的に向上する。これにより、利用しながらデータベースへのデータの蓄積が自然に進行し、さらにデータベースやシステム
5 の利用度が向上する。この結果、有用かつ利用しやすいデータベースおよびシステムが効率的に構築されることとなる。

また本発明のある態様によれば、報告書作成者が報告書情報を入力すれば自動的に報告書を作成するようになっているので、報告書の作成の労力が顕著に軽減される。さらに、報告書情報に基づいて報告書が作成されるととも
10 に、報告書情報がデータベースに記憶されるため、データベース入力の労力が大幅に軽減される。この結果、担当者に余計な負担を強いることなく、データベースを円滑に構築していくことができる。

図面の簡単な説明

15 上述した目的、およびその他の目的、特徴および利点は、以下に述べる好適な実施の形態、およびそれに付随する以下の図面によってさらに明らかになる。

図1は、実施形態に係る装置の概略構成図である。

図2は、問い合わせフォームの一例を示す図である。

20 図3は、問い合わせ状況一覧表を示す図である。

図4は、問い合わせ状況詳細フォームを示す図である。

図5は、キーワード検索画面の一例を示す図である。

図6は、報告書入力画面を示す図である。

図7は、報告書入力画面を示す図である。

25 図8は、報告書データ登録画面の一例を示す図である。

図9は、作成されたコンサルティングレポートの一例を示す図である。

図10は、報告書情報のデータの構造を示す図である。

図11は、データベース検索部、報告書作成およびデータベースを含むシ

ステム構成図である。

図 1 2 は、実施の形態で説明した報告書作成支援方法の手順を示す図である。

5 図 1 3 は、グラフィカルユーザインタフェースを実現するための装置構成図である。

図 1 4 は、キーワード検索画面の一例を示す図である。

図 1 5 は、報告書データ登録画面の一例を示す図である。

図 1 6 は、本発明に係る検索支援装置の概略構成図である。

10 図 1 7 は、図 1 6 に示した検索支援装置によって実現される報告書作成業務管理機能の画面フローである。

図 1 8 は、図 2 0 等における検索実行ボタンおよび検索結果表示欄を示すものである。

図 1 9 は、キーワード検索画面の一例を示す図である。

図 2 0 は、キーワード検索結果一覧を示す図である。

15 図 2 1 は、総合検索画面の一例を示す図である。

図 2 2 は、掛け合わせ検索結果一覧を示す図である。

図 2 3 は、キーワード検索画面の一例を示す図である。

図 2 4 は、報告書入力・編集画面の一例を示す図である。

図 2 5 は、関連データベース一覧を示す図である。

20 図 2 6 は、第三の実施の形態におけるフローを示す図である。

図 2 7 は、本発明に係る装置の一例を示す図である。

図 2 8 は、実施形態に係る装置に用いられるデータベースに格納されたデータの例を示す図である。

25 図 2 9 は、実施形態に係る装置に用いられるデータベースに格納されたデータの例を示す図である。

図 3 0 は、実施形態に係る装置に用いられるデータベースに格納されたデータの例を示す図である。

図 3 1 は、実施形態に係る装置に用いられるデータベースに格納されたデ

一夕の例を示す図である。

図 3 2 は、キーワード検索画面の一例を示す図である。

図 3 3 は、キーワードを利用したナレッジマネジメントシステムの構築の考え方を示す図である。

5 図 3 4 は、キーワード検索画面の一例を示す図である。

図 3 5 は、実施形態に係る検索・登録支援システムの構成を示す図である。

図 3 6 は、実施形態に係る報告書作成支援装置の構成を示す図である。

図 3 7 は、図 3 6 に示した装置の詳細構成の一例を示す図である。

図 3 8 は、報告書レコードの例を示す図である。

10 図 3 9 は、所有者登録やピックアップ処理を行う画面を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

本発明は、キーワードを一画面に表示する方式を採用している。この方式は、専門家の情報共有ツールに適している。この点について以下、説明する。

15 (i) あいまい検索、自然言語検索

近年広く利用されている検索方法として、専門キーワードがわからなくとも検索ができる「あいまい検索」や「自然言語検索」がある。「あいまい検索」は、同義語、同類語の辞書（例えば、PC、パーソナルコンピューター、パソコン）を作成して、欲しいデータを確実に検索する方法である。また、

20 「自然言語検索」は、文章を解析して、探している文章に近い内容のデータを検索する検索方法である。これらの検索方法は、不特定多数のユーザが利用するインターネットの世界で生まれ、成長してきた。これらは IT の先端技術を利用しており、専門知識のないユーザが専門情報を検索する際に効果的に利用されている。しかし、専門家が自分の専門情報を検索した場合は、
25 以下に述べるような不都合がある。すなわち、これらの機能を売りにしているナレッジマネジメントシステムは高価なものが多く、小さな部門で購入できるケースは多くない。本部または全社としてそれらのツールを購入することになる。その結果、組織の専門情報以外にも多数蓄積されるため、「あ

「いまい検索」などを利用すると欲しい専門データ以外のデータばかりが抽出され、専門家ユーザは使えないシステムと判断して、システムを使わなくなる傾向がある。

(ii)全文検索

5 全文検索は、歴史が古く最も一般的な検索方法である。本システムもこの検索機能は持ち合わせている。この場合、各個人により使用される用語が異なる。例えば、チタンに関するデータを検索する場合、全文検索では「チタン」・「チタ(半角)」・「チタニウム」・「TITANIUM」・「Ti」・「チタン合金」・「チタニア」などの用語が検索対象となり得るが、全文検索に使用
10 する用語によって検索結果が異なり、チタンに関する情報全体の約20%しか抽出されないという結果が本発明者の使用実績で得られている。これでは、専門家ユーザはシステムを使う気になれない。これを「Ti合金」というキーワードで統一しておけば、関連するデータの全てを抽出することが可能となる。

15 (iii)通常 of キーワード検索

キーワードによる検索は、欲しいデータを確実に抽出することに効果的である。しかしながら、JICSTの文献検索のような通常 of キーワード検索では、専門用語が多すぎる上、似たようなキーワードが多数存在し、さらに、キーワード数が多く、階層構造になっている。そのため、データの登録や検索時
20 には、該当しそうなキーワードを探すために大分類、中分類、小分類と展開する必要がある。このような構造は使い勝手が悪いので、データ登録者のほとんどは、たまたま見つけた該当キーワードを2、3個登録しただけで満足してしまう。その結果、それぞれのデータに関連キーワードが完全に割り当てられていないため、データ閲覧者がキーワード検索を行っても、欲しいデータ
25 が抽出されないことが頻繁に発生する。

また、階層構造を辿る検索においては、その階層自体の構築方針や分類に対する考え方を理解していないと、確信を持って、階層を降りていくことができない。さらに、間違えた枝を辿っていたことが分かった時点で、どこま

で戻るべきかの判断もつかず、階層の森の中で迷子になるケースも出てくる。学問体系が複雑になり、学際的研究も増えている科学技術文献の情報検索においては、ある程度学問体系を知っている専門家にとっても、階層探索は難しくなっている。

5 これに対し、精選されたキーワードを一画面に表示することにより下記の効果が得られる。

(i) キーワード登録・検索画面を数回使用することにより、キーワードの位置がイメージとして脳裏に焼き付く。

(ii) 必要なキーワードが絞られているため、入力も簡単である。

10 (iii) 一画面表示できるまでキーワードを最適化できれば、データ登録者も全ての該当キーワードを入力する気になる（人間の心理的効果）。

(vi) データに付加するキーワードの数に制約はないので、該当しそうなキーワードや迷うものは、とにかくクリックするだけで、登録される。

15 図33は、本発明の目的とする、キーワードを利用したナレッジマネジメントシステムの構築の考え方を示す図である。本発明によれば、書類作成と同時に当該書類が所定のデータベースに蓄積されていき、知識の共有化が無理のない形で実現される。このようなナレッジマネジメントシステムの構築は、図33に示すように、様々な分野に適用することができる。

20 本発明において、登録者、検索者等に対応し、各者の使用頻度の高いキーワードが抽出され、これらが登録画面や検索画面において強調表示される構成を採用することができる。これにより、入力や検索の手間が大幅に低減される。この場合、強調表示の形態は様々なものを採用することができる。たとえば、該当するキーワードに背景色を付与する、キーワードの文字を他の文字と異なる色にする、キーワードの文字を反転表示（文字色の反転表示）
25 する、キーワードの横にマーキングを付与する、キーワードの文字を点滅させる等の方法を採用することができる。また、キーワードの横にチェックボックスを設け、使用頻度の高いキーワードのチェックボックスにマークや使用頻度順位を表示する方法を採用することもできる。

なお、使用頻度の高いキーワードを強調表示する以外に、たとえばデータ登録者や検索者が強調表示すべきキーワードをカスタマイズしてもよい。

本発明において、複数のキーワードがいくつかの分野によって分けられ、グループ化された構成とすることもできる。このようにすれば、キーワード
5 入力の際、ユーザが複数のキーワードを入力することをより一層促すことができる。

また、キーワードについては参照テーブルを作成し、各キーワードにそれぞれ識別番号が付与された構成とすることもできる。参照テーブルには、この識別番号に対応して日本語キーワードと英語等の外国語キーワードをそれ
10 ぞれ格納する。このようにすれば、一つのデータベースで日本語と外国語の両方の報告書に対応することが可能となる。たとえば、日本語キーワードを指定すると、同時に英語等の外国語キーワードも同時に検索画面に表示させることができるようになる。

同一画面にキーワードの全選択肢を表示させようとする場合、代表的なキーワードを十分に絞り込むことが重要となる。同じ内容の複数の用語を一つのキーワードに代表させ、これを画面に表示させることが重要である。また、データベースに格納されるデータの性質を考慮して、キーワードのカテゴリ
15 ーの広さを決定することも重要である。たとえば溶接技術に関する技術報告書等のデータベースの場合、「溶接」というキーワードでは、ほとんどすべての報告書がヒットすることとなり、キーワードの役割を果たさない。したがって、「溶接」よりも下位概念の細分化されたキーワードを選択することが必要となる。こういったことを考慮してキーワードを選択して画面に表示
20 させる。

同一画面にキーワードの全選択肢を表示させようとする場合、結果として
25 上記のようなキーワードの絞り込みが充分になされる。これにより、同じ意味の用語が入力者によって異なるキーワードとして入力されることが回避され、データベースの有用性が向上する。

次に本発明の好ましい実施の形態について図面を参照して説明する。

図1は、本発明に係る報告書作成支援装置の一例を示す。図1における報告書作成支援装置30は、担当者（本実施形態では端末C）による報告書の作成を支援するとともに、作成された報告書を構成する報告書情報を主データベース203、会社情報データベース220および個人情報データベース230に電子的に保存する。ここで、報告書情報とは、報告書を構成する各種情報をいい、たとえば、報告書の要旨を含む文書情報、報告書の書誌情報、報告書に関連づけられたキーワード等が含まれる。また、報告書の関連資料がある場合には、報告書の関連資料のリンク先情報をさらに含んでもよい。

10 報告書情報の具体的内容は、たとえば、以下のものが挙げられる。

- (i) トラブル報告、コンサルティングレポート、出張報告、議事録等の情報
- (ii) 問い合わせへの対応資料やノウハウ
- (iii) 他社技術資料、会社カタログ、会議配付資料等の情報
- (iv) 学術論文、学会誌等の情報
- 15 (v) クライアントからの問い合わせメール
- (vi) 報告書に関連づけられたキーワード

これらの情報が、文書や画像の形式で上記データベースに保存される。

報告書作成支援装置30の構成は、ハードウェアとしては、任意のコンピュータのCPU、メモリ、その他のLSI等により実現され、ソフトウェアとしては、メモリのロードされたデータ処理機能を有するプログラムなどによって実現されるが、ここではそれらの連携によって実現される機能ブロックを描いている。したがって、これらの機能ブロックがハードウェアのみ、ソフトウェアのみ、またはそれらの組合せによっていろいろな形で実現できる。なお、報告書作成支援装置30は、スタンドアローン型であってもよいし、ネットワークを介して複数の装置が接続した分散型の構成であってもよい。

25

[第一の実施の形態]

以下、図面を参照して第一の実施の形態について説明する。本実施形態で

は、クライアントからの問い合わせに対応する報告書を担当者が作成し、承認を受けた後、クライアントに発送するまでの流れを例に挙げて説明する。クライアントの問い合わせは、ある部材の補修方法についてのアドバイスを求めるものである（図4）。

5 本実施形態におけるおもな手順は図12に示したとおりである。まず、問い合わせの受注後（S101）、受注リストを作成し、関係者の端末に表示する（S102）。表示された内容を見て所定の責任者が担当者（報告書作成者）を決定する（S103）。担当者は、本発明に係る支援装置に含まれるデータベースを検索して必要な情報を収集し（S104）、これに基づいて報告書を作成する（S105）。報告書の作成は、担当者から入力された所定の報告書情報に基づいて当該支援装置が自動的に作成する。すなわち当該支援装置が、報告書情報を所定のテンプレート上に配置し、報告書の形式に整える。その後、承認（S106）がなされ、報告書が発送される（S107）。

10 次に図1に基づいて本実施形態について説明する。まず、図1において、入力部2に、クライアントからの問い合わせが入力される。入力の形態は、クライアント端末1から電子メール等により入力される方式や、クライアント20からファクシミリ、電話等によって受けた情報を、オペレータが入力部2に入力する方式等を採用することができる。電子メールで問い合わせを受ける場合、たとえば図2に示すような定形フォームを用意し、このフォームで問い合わせを受け付けることとすると、その後のデータの取り扱い上、便利である。

15 入力部2に入力された問い合わせは、不図示の記憶部に格納される一方、受注リスト作成・表示部3に送信され、他の問い合わせとともに一覧リストに掲載される。図3はリストの一例を示す図である。このリストは、担当者
25 端末群5を構成する端末A、B、C、・・・、および、承認者端末6のそれぞれの画面に表示される。

図3のリストにはすべての問い合わせについて担当者が入力されているが、

問い合わせを受けた直後の段階では、この担当者欄は空白のままである。そこで、承認者は、上記リストにより新規問い合わせが入ったことを確認すると、担当者を決定して担当者決定部 9 に入力する。入力された担当者は、確認メール等により、当該問い合わせの担当者となったことの連絡を受ける。

- 5 図 1 の例では、端末 C に対応する者が、この問い合わせの担当者（以下、単に担当者と呼ぶ）となっている。

担当者は、まず、問い合わせの詳細を確認するため、図 3 のリストの一番左に位置するボタンをクリックし、図 4 に示す問い合わせ状況詳細フォームを開く。このフォームでは、問い合わせ日、客先担当者等の書誌事項にくわ
10 えて、電子メールの内容がそのまま問い合わせ内容の欄に表示される。担当者は、内容確認後、この問い合わせと類似の問い合わせが過去になかったか、データベース検索部 11 を介してデータベースを検索する。データベースの検索は、報告書 ID 番号や日付、担当者名等を利用して行うこともできるが、キーワードにより検索することもできる。

- 15 本実施形態では、図 5 に示す画面によりキーワード検索を行う。この画面は、キーワードが選択された状態を示しており、選択されたキーワードとこのキーワードを含むデータの数が一組にして表示されている（画面左上）。

この検索画面は、特定の構成を有するグラフィカルユーザインタフェースおよびプログラムによって実現される。このような画面表示を行うための装置の構成を図 13 に示す。図 13 において、CPU 42、記憶装置（ROM、RAM、ハードディスク等）43、ディスプレイコントローラ 41 がバス 45 に接続されている。このような装置としては、汎用コンピュータ等各種の汎用の情報処理装置を使用することができる。なお、図 5 中、一部のキーワードが黒く塗りつぶされているが、実際の画面では黒塗りにはなっていない。
25 後述する図 8、14、15 についても同様である。

図 13 に示した装置は、ネットワークを介してデータベース制御手段、各種データベース等、他の装置と接続した構成とすることができる。たとえば図 1 において、各端末を、図 13 に示した構成を含む装置とし、これらとネ

ットワークを介して報告書作成支援装置 30 が接続された形態とすることができる。

図 13 にもどり、記憶装置 43 内には、オペレーティングシステム (OS) や各種プログラムが格納され、イメージ等を記憶するための領域が設けら
5 れている。

ディスプレイコントローラ 41 は一定周期で、記憶装置 43 内の表示用イメージを読み出し、ディスプレイ 40 (図 1 の各端末のディスプレイ) に出力する。このようにして、本発明に係るグラフィカルユーザインタフェースが実現される。

10 データ検索画面は、ディスプレイ 40 に表示される。データ検索画面には、入力可能な全キーワードが同一画面に同時に表示する。この画面において表示された選択肢がクリックされたとき、選択肢がキーワードとして選択されたと認識され、選択されたキーワードとキーワードを含むデータの数とを一組にして検索画面に表示される。こうした一連のステップは、記憶装置 43
15 内に格納された GUI アプリケーション等によって実現される。

また、記憶装置 43 内に格納された GUI アプリケーションにより、前述したように検索者別に使用頻度の高いキーワードを提示したり、データ登録者別に使用頻度の高いキーワードを提示したりすることができ、これらのキーワードに強調表示を施す構成とすることもできる。なお、こうしたステップは、上記装置群に接続されたデータベースおよびデータベース制御装置等
20 との連携により実現される。

本実施形態の検索画面は、以下の点で従来の文献検索画面と異なる。

まず、すべてのキーワードの選択肢が同一画面上に表示されている。従来の検索画面では、キーワードを入力者が自由に入力する形式や、プルダウン
25 メニューにより候補が表示される形式、大概念、中概念、小概念と順次、概念の広さが異なる選択窓が開き、その中からキーワードを選択する形式、あるいはこれらを組み合わせた方式などが広く用いられていた。このような形式によれば、多種多様なキーワードにより検索を実行できるが、キーワード

の入力が煩雑となるという課題があった。また、キーワードの全体を一目で把握することができない上、特に、概念の広さが異なる選択窓が順次開く方式を採用した場合には、傍系メニューに移動する操作に手間を要し、ユーザにとっては不便でかつ混乱を招く作業を強いられることとなる。

- 5 本発明の目的は、操作の簡便性に重点をおき、上記のような形態の検索画面としている。このようにすべてのキーワードが同一画面上に表示されると、検索を何度か実行することにより、表示画面中のキーワードの位置が自然に把握され、視覚的効果により、キーワードを探し当てるまでの時間が大幅に短縮される。
- 10 また、この検索画面では、複数のキーワードがいくつかの分野によって分けられ、グループ化されている。また、大概念、中概念、小概念等、概念の広さが異なるキーワードが同一画面に並列的に表示されている。このような表示となっているため、入力者に対し、異なるカテゴリーのキーワードを複数、入力することを促すことができる。
- 15 また、キーワードについては参照テーブルが作成されており、各キーワードにそれぞれ識別番号が付与されている。参照テーブルには、この識別番号に対応して日本語キーワードと英語キーワードが各一個格納されている。このため、日本語キーワードを指定すると、同時に英語キーワードが検索画面に表示される。
- 20 キーワードを参照テーブルの識別番号で管理しているため、データベースの言語を増やす場合にも容易に対応することができる。たとえば、数千件に及ぶ登録データ件数のデータベースを、フランス語でも検索できるように構成を変更しようとした場合、キーワードの参照テーブルにフランス語用のフィールドを設け、そのフィールドにキーワードの対応フランス語を入力する
25 ことのみで対応でき、再度、データと該当キーワードを関連づける操作が不要となる。このため、煩雑な操作を経ることなくフランス語で検索可能なデータベースに作り変えることができる。

以上のようにしてキーワードが入力されると、該当する報告文書の一覧が

表示され、そのうちのいずれかを選択すれば、報告書の詳細データが表示される。報告書情報のデータは、たとえば図10に示すような構造となっている。すなわち、文書情報301、書誌情報302、キーワード303および関連資料リンク先情報304の部分からなる構造となっている。文書情報301は、担当者が作成した文章データ等である。書誌情報302は、報告書ID番号や日付、担当者名、クライアントの会社情報等を含むものである。キーワード303は、担当者によって入力されたキーワードである。関連資料リンク先情報304は、この報告書の理解に役立つ資料や補足資料等を含む情報であり、これらの資料がデータベース中に格納されている場所に到達するのに必要な情報を含むものである。これらの情報を同一画面上で見やすい形にレイアウトしたものが図6である。担当者は、ここに示された情報を参考にして、自分の担当する問い合わせへの対応をさまざまな角度から検討することができる。

こういった情報を参考にして、担当者は報告書を作成する。報告書の作成は、前述した図6と同じフォームに必要事項を入力することにより行う。このフォームでは、所定の事項についてはプルダウンメニューによって入力できるようになっており、極力、人の手を煩わせない工夫が施されている。図6に示したものは、すでに必要事項が入力された状態となっているが、実際に入力する作業は以下のようにして行う。たとえば、REPORT詳細内容の入力は、画面中程の「REPORT詳細内容の有無」の欄の「EDIT」のボタンをクリックする。すると、図7に示すような文章の入力画面が現れる。この画面で文章を入力する。このフォームでは、文章の量の上限が定められており、短い文書でポイントのみを記載する形式となっている。短い文章ですむ理由は、図6右側に位置する「関連のデータベース」の項目で引用された他の資料によって詳細なデータや図面、関連技術の記載等を補えるようになっていることによる。このため、担当者の労力が著しく軽減されるだけでなく、報告文書の質が均質化し、向上するというメリットも得られる。

関連のデータベースとして示された文献は、図6の右側に位置する「関連

のデータベース」の欄の該当する資料のボタンをクリックすることにより、容易に画面に表示させることができる。その文献が「報告書」であれば、やはり図6に示す様式で表示される。関連文献中にも、さらに関連文献が示されることとなり、この結果、一度の検索で連鎖的に多くの情報と接することが可能となる。なお、報告書中の関連リンク先の入力、関連文献のID番号を入力する等の方法により簡便に行うことができる。なお、リンク先の入力の際、当該報告書との関連性の程度を入力する構成を採用することもできる。たとえば、関連の高いものから順にA、B、Cのランクをつける方式としてもよい。このようにすれば、後に関連文献を調査する際の効率を向上することができる。

報告書のキーワードの入力は、図6の画面右上の「KEYWORD入力」のボタンをクリックし、図8の画面を表示させ、この画面にて実行する。この画面は、本発明に係るグラフィカルユーザインタフェースおよびプログラムによって実現される。このような画面表示は、前述した図5の検索画面と同様、図13に示す装置構成によって実現される。

図13において、CPU42、記憶装置（ROM、RAM、ハードディスク等）43、ディスプレイコントローラ41がバス45に接続されている。このような装置としては、汎用コンピュータ等各種の汎用の情報処理装置を使用することができる。

図13に示した装置は、ネットワークを介してデータベース制御手段、各種データベース等、他の装置と接続した構成とすることができる。たとえば図1において、各端末を、図13に示した構成を含む装置とし、これらとネットワークを介して報告書作成支援装置30が接続された形態とすることができる。

図13にもどり、記憶装置43内には、オペレーティングシステム（OS）や各種プログラムが格納され、イメージ等を記憶するための領域が設けられている。

ディスプレイコントローラ41は一定周期で、記憶装置43内の表示用イ

メッセージを読み出し、ディスプレイ40（図1の各端末のディスプレイ）に出力する。このようにして、本発明に係るグラフィカルユーザインタフェースが実現される。

データ登録画面は、ディスプレイ40に表示される。データ登録画面には、
5 入力可能な全キーワードが同一画面に同時に表示する。この画面において表示された選択肢がクリックされたとき、選択肢がキーワードとして選択されたと認識され、選択されたキーワードが登録画面に表示される。こうした一連のステップは、記憶装置43内に格納されたGUIアプリケーションによって実現される。

10 また、記憶装置43内に格納されたGUIアプリケーションにより、前述したように登録者別に使用頻度の高いキーワードを提示することができ、これらのキーワードに強調表示を施す構成とすることもできる。なお、こうしたステップは、上記装置群に接続されたデータベースおよびデータベース制御装置等との連携により実現される。

15 図8に示すキーワード入力画面は、図5に示した検索画面と同様、すべてのキーワードの選択肢が同一画面上に表示されている。また、複数のキーワードがいくつかの分野によって分けられ、グループ化されている。表示されたキーワードの選択肢は、検索画面（図5）のものと一致している（キーワード選択肢のグループ名は図8および図5で相違している。）。このような
20 入力画面を採用することにより、従来、困難であったデータベースへのキーワード入力の徹底を図ることができる。この画面で何度か操作を行うことにより、表示画面中のキーワードの位置が自然に把握され、キーワードを探し当てるまでの時間が大幅に短縮される。この結果、キーワード入力の手間がほとんどかからなくなる。また、複数のキーワードがいくつかの分野によっ
25 て分けられ、グループ化されて、大概念、中概念、小概念等、概念の広さが異なるキーワードが同一画面に並列的に表示されているため、入力者が、異なるカテゴリーのキーワードを複数、入力しやすくなる。

以上のようにして、キーワードが入力され、必要な情報が収集される。報

報告書作成部 1 2 (図 1) は、キーワード入力画面に表示されたキーワード選択肢から選択されたキーワードの入力を受け付け、受け付けたキーワードと、報告書作成者によって作成された資料と、提示された報告書情報のうち報告書作成者によって指定されたものとして含む報告書を作成する。その一方、報告書を作成した後、外部からの要求を受けることなく報告書情報を主データベース 2 0 3、会社情報データベース 2 2 0 および個人情報データベース 2 3 0 からなるデータベースに記憶させる。報告書を作成した後、外部からの要求を受けることなく自動的にデータベースへの登録がなされるため、報告書作成と報告書の登録が同時になされることとなる。これにより、登録をしなければ報告書を作成できないこととなり、データベースへの登録が確実に行われる。

作成される報告書の例を図 9 に示す。図に示す報告書は、書誌事項、報告文章とともに、キーワード、参考資料が記載されている。参考資料については、格納されているデータベースの種類、識別番号が記載されており、該当データベースにアクセスして容易に情報を得ることができるようになっている。

このように、図 6 に示された必要項目 (以下、「報告書作成情報」という。) を順次、入力していくことにより、図 9 のような所定の形式に整えられた報告書が自動的に作成される。

報告書作成情報の入力完了した段階で、担当者は、図 4 に示すフォーム中の「処理終了チェック」のチェックボックスをオンにする。これにより、報告書のデータベースへの登録が完了する。登録が完了すると、外部からの要求を受けることなく、自動的に、報告書作成部 1 2 から承認者端末 6 (承認者アクセス部) へ、報告書作成のデータベース入力完了の旨が伝達される。このとき、図 3 に示した問い合わせ一覧リストの中の「処理状況」の欄にチェックが入る。承認者はこのことを確認し、承認者端末から報告書の画面を開き、その内容をチェックする。その結果、内容の追加・修正等が必要な場合は、「処理終了チェック」のチェックボックスをオフのままにして、

担当者に再度、検討を依頼する。本実施形態では、図1における端末A、B、C・・・と承認者端末はネットワークを介して接続されており、上記担当者への再検討の依頼は、このネットワークを介して伝達される。具体的には電子メール等によって再検討の依頼がなされる。一方、報告書の内容に追加・
5 修正が無ければ、承認者端末6から承認部14へ、承認した旨が送信される(図1)。この送信を受けて、承認部14では、データベースにアクセスして必要な報告書作成情報を取得し、これに基づいて報告書を作成し、報告書出力部15を介してクライアントに報告書を送付する。なお、承認部14において、承認者の署名を報告書に挿入し、署名入りの報告書をクライアント
10 に報告書を送付する構成とすることもできる。

本実施形態で述べた方法では、報告書作成、データベースへの入力、承認、報告書発送の手続きが一連の流れの中で行われるため、データベースへの入力をしないで報告書を作成しても、承認者の承認が得られず、報告書の発送をすることができないようになっている。また、データベースの入力と報告
15 書の作成が同時に行われるため、入力の手間が大幅に削減される。さらに、関連資料をリンク形式で添付できるため、報告文書自体を簡潔にでき、この点からもデータベースへの入力の労力が軽減される。しかもこのシステムによれば、所定の情報を記載していく形で報告書が作成されるので、報告書の作成に要する手間が大幅に削減される上、新入社員や転入者等、その部署の
20 仕事の進め方に不慣れな者でも、ベテランと同様の水準の報告書が容易に作成できる。

次に、本実施形態において報告書作成に用いられるデータベースの構造について説明する。図1中のデータベースの構成は、より詳細には図11のようになっている。

25 主データベース203は、以下のデータベースにより構成されている。

(a) 報告書データベース(203a)

トラブル報告、コンサルティングレポート、出張報告、議事録等の情報が格納されている。

(b) 技術標準データベース (203b)

頻繁に受ける問い合わせへの対応資料やノウハウ等が格納されている。

(c) 技術資料データベース (203c)

他社技術資料、会社カタログ、会議配付資料等の情報が格納されている。

5 (d) 技術文献データベース (203d)

学術論文、学会誌等の情報が格納されている。

(e) 問い合わせメールデータベース (203e)

クライアントからの問い合わせメールがそのまま格納されている。

本実施形態に係るシステムは、上記した主データベース203とは別に、
10 会社情報データベース220および個人情報データベース230を有している。会社情報データベース220は、会社の所在地や連絡先、担当者名等の情報を格納するデータベースである。個人情報データベース230は、名刺情報(氏名、連絡先)や、担当者との関係等の個人情報を格納するデータベースである。

15 本発明に係るグラフィカルユーザインタフェースおよびプログラムは、図11中、データベース検索部201から文書管理システムに検索情報を要求する際、および、報告書生成部205から文書管理システムへ報告書情報の入力がなされる際に、機能する。

上記実施形態における検索画面(図5)は、その検索者が検索に際し過去
20 に使用したキーワードから使用頻度の高い順に所定の数のキーワードを抽出し、抽出されたキーワードを強調表示する構成とすることもできる。図14はその一例である。検索者においては、頻用するキーワードの範囲がほぼ一定となっている場合が多いので、このようにすることによって検索の労力が顕著に軽減される。ここでは使用頻度の高いキーワードに丸印が付されているが、該当するキーワードに背景色を付与する、キーワードの文字を他の文字と異なる色にする、キーワードの文字を反転表示する、キーワードの横に
25 マーキングを付与する、キーワードの文字を点滅させる等の方法を採用することができる。また、キーワードの横にチェックボックスを設け、使用頻度

の高いキーワードのチェックボックスにマークや使用頻度順位を表示する方法を採用することもできる。また、図14は検索者に着目して使用頻度の高いキーワードが強調表示されているが、データ登録者を選択する欄を設け、データ登録者に着目して使用頻度の高いキーワードを強調表示する方式を採用することもできる。

また、上記実施形態におけるデータ登録画面（図8）は、その登録者が登録に際し過去に使用したキーワードから使用頻度の高い順に所定の数のキーワードを抽出し、抽出されたキーワードを強調表示する構成とすることもできる。図15はその一例である。登録者においては、頻用するキーワードの範囲がほぼ一定となっている場合が多いので、このようにすることによって登録の労力が顕著に軽減される。強調表示の態様は、上述したのと同様、様々な方法を採用することができる。

また、データ登録画面において、必須入力欄にハイライト表示等、他の欄から際立たせる表示を採用することもできる。たとえば上記実施形態の例では、報告書の種類は必ず入力しなければならない項目であるので、この欄について、他の欄と異なる背景色にすることもできる。

[第二の実施の形態]

本発明は、入力可能なキーワードの全選択肢を同一画面に表示させることにより、キーワード検索やキーワード登録の効率等を改善するものであるが、同一画面に表示されるキーワード群は、現に検索や登録を実行しようとしているモードに対応して表示される。本実施形態では、総合検索およびキーワード検索の2種類の検索モードを選択できる構成を採用しており、総合検索モードを指定した場合には当該モードに対応するキーワード群が一画面に表示される。またキーワード検索モードを指定した場合には当該モードに対応する別のキーワード群が一画面に表示される。以下、詳細に説明する。第一の実施の形態では、図5に示すように、一画面表示された技術用語のキーワードが選択肢として提示され、このキーワードを用いて検索が行われるようになっていた。そして、キーワードとしては複数の用語を選択することがで

き、これらの掛け合わせ検索も可能となっていた。これに対して本実施形態では、技術用語のキーワードによる検索のみならず、報告書の書誌情報、すなわち、報告書発行部門や報告書作者、報告書作成日時等による検索結果を併用する方式を採用している。報告書を作成するための資料収集において、

5 その報告書の作成者が属する部門あるいはそれに近接した部門の報告書をサーチ範囲とすることにより、より効率的な検索を行うことができる場合がある。本実施形態に係る検索方式はこのような目的により構成されたものである。

図16は、本実施形態に係る検索支援装置の概略構成図である。この装置

10 は、第一の実施の形態におけるデータベース検索部11（図1）に対応し、検索実行部520、検索結果表示部525、データベース制御部526、報告書情報DB527から成っている、検索実行部520は、キーワード検索部521、総合検索部522および掛け合わせ検索部523から構成されている。報告書情報DB527には、報告書を構成する様々な情報、すなわち

15 報告書情報が格納されている。検索実行部520は、検索実行部520からデータベース制御部526を介して必要な情報を検索し抽出する。検索は、技術用語に関わる検索を行うキーワード検索部521と、報告書の書誌情報に係る検索を行う総合検索部522等を含んでいる。これらの検索結果は、

20 それぞれ独立に利用することもできるが、これらの検索結果を掛け合わせ検索部523で処理して情報をさらに絞り込むこともできる。こうして得られた検索結果は、検索結果表示部525を介してユーザに提示される。

図17は、図16に示した検索支援装置によって実現される報告書作成業務管理機能の画面フローである。はじめにスタート画面が表示された後、報告書メニュー画面が表示される（T101）。続いて報告書検索の画面が表示される（T102）。図19は、この報告書検索画面の一例であり（キーワードは図中、省略）、この画面から総合検索、キーワード検索およびID

25 検索を実行することができる。キーワード検索（T105）は、図19の画面の左側に位置するキーワード入力欄（SEARCH WORD欄）に所定

のキーワードを入力することにより実行される。この入力、本実施形態では、検索画面に示されたキーワードの表示をクリックすることにより図19左上欄のキーワード選択窓にキーワードが表示され、入力が完了する。このような入力方式とすれば、キーワードの選択が容易な上、入力と同時に選択されたキーワードがキーワード選択窓に表示されるとともに、これと同時に5 ヒット数がその横に表示されるので効率的である。なお、入力の方式はこれに限らず様々な形態とすることができ、キーワード選択窓にキーワードを書き込む形式、キーワード表示欄の横にラジオボタンを付与し、このボタンをクリックすることによってキーワードが入力される形式等を採用することも10 できる。ここでは最大5個までのキーワードが入力できるようになっている。キーワードの選択肢はこの画面に示された範囲内から選択される。キーワードの選択肢は、材料名キーワード、プラントキーワードなどの大項目に分類され、さらに、その大項目の中で小分類に区別されている。選択されたキーワードがヒットした報告文書の数画面中央に表示される。この例では15 つめのキーワードでは1245、2つめのキーワードでは355の報告文書がヒットしている。

総合検索(T103)は、図19の画面における総合検索の列の「検索条件」のボタンを押し、図21の画面を表示させたところで行われる。この例では、総合検索の項目として、報告書発行部門、タイトルに含まれる言葉、20 報告書作者および報告書作成日付が挙げられている。これらの項目にキーワードを入力することによって総合検索が実行される。検索結果は、図21の総合検索に対応する「検索結果一覧」のボタンを押下することにより表示させることができる(T104)。

図23は掛け合わせ検索を実行した後の検索画面の一例である。図23において掛け合わせ検索に対応する「検索結果一覧」ボタンを押下することにより、図22に示す掛け合わせ検索結果一覧の63件が表示される。25

図19に戻り、キーワード検索に対応する「検索結果一覧」のボタンを押下することにより、図20のようなキーワード検索結果一覧が表示される。

ここで図19から図23までの各画面において、いずれの画面からも他の検索画面からの検索画面や検索結果一覧画面にジャンプすることができるようになっている。このため、効率的な検索を行うことができるようになっている。この点について図18を参照して説明する。図18は、図20等における検索実行ボタンおよび検索結果表示欄を示すものである。図18ではキーワード検索によりヒットした数が305、総合検索によりヒットした数が604、掛け合わせ検索によりヒットした数が63となっている。この63という数値が大きすぎる場合はさらに絞り込みを行うことが必要となる。

すなわち、本例では、キーワード検索結果欄506や総合検索結果欄507に表示された数値が大きすぎる場合、検索条件ボタン502をクリックして検索を再実行し、検索結果一覧ボタン501をクリックしてその結果を確認することができる。このとき、キーワード検索結果欄506の数値が変わるとともに掛け合わせ検索結果欄508に表示された数値もこれと連動して変化する。同様に、検索条件ボタン504をクリックして検索を再実行し、検索結果一覧ボタン503をクリックしてその結果を確認することができる。このとき、総合検索結果欄507の数値が変わるとともに掛け合わせ検索結果欄508に表示された数値もこれと連動して変化する。本例によれば以上のような簡便な操作で迅速に所望の検索結果を得ることができる。

絞り込んだ内容を見るときには、掛け合わせ検索に対応する、検索結果一覧ボタン505をクリックすると、図22に示すような一覧を見ることができる。

以上述べた手順により図17のT103からT106による報告文書の絞り込みが行われる。

図17において、ID検索(T107)は、報告書ID番号を直接入力し、目的の文書を検索する方式である。この検索によれば、あらかじめID番号がわかっている文書を迅速に取得することができる。本システムで作成・保存した報告書には固有のID番号が自動的に付与されるため、このような検索が有効となる。ここで、ID番号は、全社共通のものと部門固有のもの

2種類を利用する形態としてもよい。そして、報告書を登録する際、全社共通のIDとともに部門固有のIDが付与される方式とすることができる。こうした方式は、ユーザのログイン名から所属部門を判別し、当該ユーザが入力した報告書情報がその部門に関連付けられた形で保存されるようにすれば、
5 実現することができる。

以上の検索により得られた報告文章をもとに、報告者は報告書を作成する。報告書を作成するためには、「報告書入力・編集画面」(T111)の画面に移行する。図24は、報告書入力・編集画面の一例である。この画面から報告書詳細入力画面(T108)、報告書キーワード入力画面(T109)、
10 報告書添付ファイル画面(T110)へ移行できるようになっている。また、報告書入力・編集画面(T111)からは報告書関連データベースタイトル表示(T112)を介し、過去報告書(T113)、技術標準ガイド(T114)、技術文献(T115)および技術資料(T116)の各画面へ移行
15 することができるようになっている。データベースのタイトル表示は図24の右側中段に位置する「タイトル表示」のボタンに相当する。このボタンを押下することにより、図25に示す関連データベース一覧表が表示される。一覧表の中の所望のデータベースにカーソルを合わせ指定することによって、その内容を画面上で確認することができる。

報告書を作成するにあたっては、その事案に関係する各種のデータを添付
20 することが重要であるが、本実施形態では、係るデータの添付に関しても便宜が図られている。図24の右下に「ファイル登録」と表示されたボタンが配置されている。このボタンを押下することにより、一操作により所望のファイルを報告書に添付することができる。従来の方式では所望のファイルが格納されているフォルダを探し、その階層構造を把握することが必要であったが、本例では、そのような煩雑な操作を減る事がなく、データの添付を行
25 うことができる。

[第三の実施の形態]

キーワードを利用したナレッジマネジメントシステムの構築は、各人の持

つノウハウの共有化を目的の一つとするものであるから、係るシステムを企業に導入するに際しては、全社規模の導入が前提となる。一方、データの蓄積に際して利用されるキーワードは部門毎に大きく相違するため、キーワード検索やキーワードを用いた報告文書登録にあつては、部門毎に異なるテンプレートを用いることが効率的である。本実施形態は、これらのニーズを満たすシステムに係るものである。本実施形態は、図1に示したシステムにおけるデータベース検索部11、報告書作成部12およびデータベースの連携の一変形例である。

図26は本実施形態に係る検索支援方法の流れを示すフローチャートである。はじめに検索システムにログインする。ログイン受け付け後(S201)、ログイン名を契機としてIDを取得する(S202)このIDにより、ユーザの属する部門が判明するので、その部門に適したキーワード群(キーワード一覧)が選択される(S203)。以後、取得されたIDからこのユーザが過去に行った検索履歴のデータが取得され、「重要キーワード」が抽出され(S204)キーワード一覧が表示される(S205)。ここでいう重要キーワードとは、そのユーザが頻繁に利用するキーワードを意味する。以上により、当該ユーザの属する部門に応じたキーワード一覧のテンプレートおよびそのユーザが頻繁に利用するキーワードのハイライト表示等がなされ、キーワード検索の画面が提示されることとなる。

図27は、図26のフローを実現するシステム構成の一例である。このシステムは、検索・登録支援システムのうち、キーワード一覧表示を行う部分についての機能ブロックを描いたものであり、実際には、不図示の検索実行部、登録実行部および検索、登録の対象となるデータベースを備えている。このシステムにおいて、ログイン受付部401で受け付けられたログイン名をキーとして担当者情報DB405からID取得部402によってIDが取得される。キーワード一覧選択部407は、取得されたIDをキーとして組織DB409からユーザの属する部門の組織コードを取得するとともに、キーワード一覧DB410から、その組織コードに対応するキーワード群を選

択する。選択されたキーワード群は、キーワード一覧表示部408によって所定のテンプレート上に配置される。

重要キーワード抽出部403は、取得されたIDをキーとして検索履歴DB406に格納された情報に基づいて重要キーワードを抽出する。抽出された重要キーワードは、ハイライト表示付与部404によって、所定のテンプレート上に配置されたキーワード群の所定のキーワードにハイライト表示が付与される。

次に、図27に示された各データベースが格納されるデータの内容について説明する。担当者情報DB405には図28に示すように、ログイン名・氏名がID番号に関連付けられて記憶されている。検索履歴DB406には、図29に示すように過去の検索履歴がキーワードの使用頻度という形で記憶されている。このデータは、ID番号をキーとして引き出されるようになっている。組織DB409に格納されるデータは図30のようになっている。すなわち、担当者の名前、組織（所属部門）および組織コードがIDと関連付けられた形で記憶されている。さらに、キーワード一覧DB410に格納されているデータは図31のように、キーワード一覧表コード、各組織コードに対応して記憶されている。

以上、図27においてハイライト表示付与部404およびキーワード一覧表示部408により得られた情報が表示部411に送られ、ユーザ420にキーワード一覧画面が提示される。ユーザ420は、このキーワード一覧画面を見て、キーワード検索やキーワードによるデータの登録を行う。これらの検索や登録にあたってのキーワード入力、ユーザインターフェイス415、キーワード入力受付部414を介して行われ、主データベース203にキーワードと関連付けられたデータが保存され、検索履歴DBに検索履歴がそのユーザのIDと関連付けられた形で保存される。

図19、23は、材料技術Gr.に属するユーザがログインした際に提示される検索画面である。一方、図32は、総務部に属するユーザがログインした際に提示される検索画面である。図からわかるように、部門によって提

示されるキーワードが大きく相違する。本実施形態によれば、こうした部門による相違を考慮して効率的なキーワード検索・登録を行うことができる。

[第四の実施の形態]

本実施形態では、図1に示したシステムにおけるデータベース検索部11、
5 報告書作成部12およびデータベースの連携の一変形例を示す。

第三の実施の形態では、ログインした者のIDから、その者の属する組織に応じたキーワード群が提示されるようになっていたが、本実施形態では、ログイン後、提示されるキーワード群を、ユーザの操作により変更できるようにしている。たとえば材料技術Gr.に属するユーザがログインした後、
10 検索画面(図19)の上部に位置する部門の入力欄で「総務部」を選択し(図34)、総務部の検索画面(図32)に切り替えることができるようになっていている。

図35は、こうした操作を実現する検索・登録支援システム600を示す。このシステムは、ユーザ端末602と、これとネットワークを介して接続された検索・登録支援装置604とにより構成され、報告書データをキーワードと関連づけて登録するとともに、すでに作成された報告書について、キーワード検索を実行できるように構成されている。なお、検索・登録支援装置604および検索・登録支援システム600は、それぞれ、報告書作成支援装置および報告書作成支援システムとしての機能を有する。
15

本システムにおいて、ユーザのログイン情報は、ログイン受付部606により受け付けられ、ログイン名がユーザデータ取得部620に送出される。ユーザデータ取得部620は、このログイン名をキーとして、ユーザDB634および履歴DB636からなるユーザDB群638を参照して、そのユーザの属する組織(所属部門)を特定するデータおよびそのユーザの過去の
25 検索・登録履歴を取得し、これをユーザデータベース632に格納する。

検索受付部608および登録受付部610は、それぞれ、ユーザのデータ検索要求、データ登録要求を受け付ける。これらの要求がキーワード取得部(キーワード選択部)624に送出されると、キーワード取得部624は、

ユーザデータベース 6 3 2 およびキーワード群 DB 6 2 2 を参照して表示するべきキーワード群を選択する。ユーザデータベース 6 3 2 内には、図 3 0 に示したものと同様の構造のデータが格納される。このデータにより、ログインしたユーザと組織および組織コードが対応づけられている。一方、キーワード群 DB 6 2 2 には図 3 1 に示したものと同様の構造のデータが格納されている。このデータにより、組織コードと、提示すべきキーワード群とが対応づけられている。キーワード取得部 6 2 4 は、ユーザデータベース 6 3 2 を参照してユーザの属する組織コードを取得した後、この組織コードに対応するキーワード群をキーワード群 DB 6 2 2 から取得する。以上の操作とともに、キーワード取得部 6 2 4 は、ユーザデータベース 6 3 2 から、ユーザの検索・登録履歴を取得する。

その後、キーワード取得部 6 2 4 は、組織コードに対応するキーワード群およびそのユーザの検索・登録履歴を表示データ加工部 6 2 8 に送付する。表示データ加工部 6 2 8 は、これらのデータに基づいて強調表示等のデータ加工を行う。加工されたデータは表示部 6 1 4 に送付され、ユーザ端末 6 0 2 の画面にキーワード一覧を表示する。

キーワード切替受付部 6 1 2 は、ユーザからキーワード群の切替を受け付ける。たとえば、材料技術 Gr. に属するユーザがログインした後、図 1 9 の検索画面において、画面上部の部門の入力欄で、「材料技術 Gr.」から「総務部」に変更する。すると、キーワード切替受付部 6 1 2 は、キーワード群の切替要求を受け付け、これをアクセス可否判断部 6 2 6 に送付する。アクセス可否判断部 6 2 6 は、ユーザデータベース 6 3 2 を参照し、その部門のキーワード群を閲覧する権限があるか否かを判断する。アクセス可能と判断された場合、キーワード群の切替要求はキーワード取得部 6 2 4 に送付され、これを受けてキーワード取得部 6 2 4 は、対応するキーワード群をキーワード群 DB 6 2 2 より取得する。この例では、総務部の組織コードに対応するキーワード群がキーワード群 DB 6 2 2 より選択される。こうしてキーワード群が選択されると、キーワード群が表示データ加工部 6 2 8 に送付

される。表示データ加工部 6 2 8 は、強調表示等のデータ加工を適宜行った後、表示データを表示部 6 1 4 に送出し、ユーザ端末 6 0 2 の画面にキーワード一覧を表示する。図 3 2 はこうした画面の一例である。

ユーザは、表示されたキーワード群から、画面上で所定のキーワードを選択し、検索または登録を行う。

検索実行部 6 1 6 は、ユーザによる検索要求を受け付け、指定されたキーワードにより、報告書 DB 6 3 0 内の報告書データを検索する。登録実行部 6 1 8 は、ユーザによる登録要求を受け付け、指定されたキーワードと、登録すべき報告書データとを関連づけて報告書 DB 6 3 0 内に格納する。

10 ここで、検索処理部（検索実行部） 6 1 6 は、図 1 におけるデータベース検索部 1 1 に対応し、登録処理部（登録実行部） 6 1 8 は、図 1 における報告書作成部 1 2 に対応する。

報告書 DB 6 3 0 は、図 1 における主データベース 2 0 3、会社情報データベース 2 2 0 および個人情報データベース 2 3 0 を含むものであり、主データベース 2 0 3 は、以下のものを含む。

(a) 報告書データベース (2 0 3 a)

トラブル報告、コンサルティングレポート、出張報告、議事録等の情報が格納されている。

(b) 技術標準データベース (2 0 3 b)

20 頻繁に受ける問い合わせへの対応資料やノウハウ等が格納されている。

(c) 技術資料データベース (2 0 3 c)

他社技術資料、会社カタログ、会議配付資料等の情報が格納されている。

(d) 技術文献データベース (2 0 3 d)

学術論文、学会誌等の情報が格納されている。

25 (e) 問い合わせメールデータベース (2 0 3 e)

本実施形態のシステムによれば、ユーザの属する組織に応じてキーワード群が表示される。このキーワード群は、検索時および登録時で共通したものとなっている。こうしたキーワード表示がなされるため、その組織に特有に

頻用されるキーワードが一覧表示される。こうしたキーワードは、その組織の間では共通に用いられる用語であるため、検索や登録の労力が大幅に低減され、作業効率が向上する。その一方、他部門のキーワード群も適宜、使用できるようになっているので、ノウハウの共有に関しては組織や部門を超えたレベルで実現される。

5 キーワード一覧表示は、検索および登録の効率を顕著に向上するものである反面、一覧表示できる程度にキーワードの数を絞る必要がある。一方、キーワード検索のヒット率を良好にするためには、キーワードの専門性をある程度確保することが重要となる。キーワードの選択肢が一般的な用語ばかり
10 であると、検索を行っても、目的とするデータ以外のものが多数ヒットし、検索効率が低下するからである。本システムは、こうした要請を同時に満たすものであり、ユーザの属する組織に応じてキーワード群を選択することにより、キーワードの専門性を維持しつつ一覧表示できる程度までキーワードの数を低減させている。その一方、自分の属する組織以外のキーワード群に
15 よる検索、登録も行えるようにすることで、組織や部門を超えたレベルで、データの蓄積および活用を図ることができるようになっている。

[第五の実施の形態]

本実施形態は、図1に示した報告書作成支援システムの一変形例であり、第四の実施の形態で示したものと別の構成を有するシステムに関するもので
20 ある。本実施形態に係る装置を図36に示す。この装置は、報告書作成者による報告書の作成を支援するとともに、作成された報告書を構成する報告書情報を電子的に保存する。報告書作成支援装置は、ネットワークを介してユーザ端末602および承認者端末603と接続され、報告書作成支援システムを構成している。

25 報告書作成部619は、報告書DB630にアクセスし、ユーザ端末602に報告書情報を提示するとともに、ユーザの指示にしたがって報告書を作成し、その報告書を構成する報告書情報を報告書DB630に登録する。報告書作成部619は、表示部614、検索処理部616および登録処理部6

18を含む。

表示部614は、キーワード検索画面、キーワード入力画面、検索でヒットした文書、登録作業を行うための画面等を表示する。

検索処理部616は、キーワード検索画面に表示されたキーワード選択肢から選択されたキーワードの入力を受け付け、前記データベースに保存された、前記キーワードに該当する報告書の報告書情報を報告書作成者に提示する。

登録処理部618は、キーワード入力画面に表示されたキーワード選択肢から選択されたキーワードの入力を受け付ける。次いで、

- 10 (i)受け付けたキーワード、
 - (ii)報告書作成者によって作成された資料、および、
 - (iii)検索処理部616によって提示された報告書情報のうち報告書作成者によって指定されたもの、
- を報告書情報として含む報告書を作成する。そして、報告書を作成した後、
- 15 外部からの要求を受けることなく報告書情報を報告書DB630に記憶させる。

ここで、キーワード検索画面および前記キーワード入力画面は、キーワードの全選択肢を一覧表示する画面である。また、キーワード検索画面に表示されるキーワード選択肢と、前記キーワード入力画面に表示されるキーワード

- 20 選択肢とが一致している。

報告書作成部619は、報告書を作成した後、外部からの要求を受けることなく、報告書が作成され報告書情報のデータベース入力が完了したことを承認者端末603およびユーザ端末602に対して通知する。

本実施形態に係る装置によれば、報告書作成、データベースへの入力、承認

- 25 認の手続きが一連の流れの中で行われる。データベースへの入力をしないで報告書を作成しても、承認者の承認が得られないようになっている。また、データベースへの報告書情報入力と報告書の作成とが同時に行われるため、入力の手間が大幅に削減される。さらに、関連資料をリンク形式で添付でき

- るため、報告文書自体を簡潔にでき、この点からもデータベースへの入力の労力が軽減される。しかもこのシステムによれば、所定の情報を記載していく形で報告書が作成されるので、報告書の作成に要する手間が大幅に削減される上、新入社員や転入者等、その部署の仕事の進め方に不慣れな者でも、
- 5 ベテランと同様の水準の報告書が容易に作成できる。

[第六の実施の形態]

- 本実施形態では、第五の実施の形態における報告書作成部 6 1 9 の変形例を示す。図 3 7 に、報告書作成部 6 1 9 の構成を示す。本実施形態における報告書作成部 6 1 9 は、表示部 6 1 4、検索処理部 6 1 6、所有者登録部 7
- 10 0 4 およびピックアップ処理部 7 0 6 から構成されている。

- 報告書 DB 6 3 0 は、主データベース 2 0 3、会社情報データベース 2 2 0 および個人情報データベース 2 3 0 からなり、主データベース 2 0 3 は、第四の実施の形態と同様の構成を有している。表示部 6 1 4 は、キーワード検索画面、キーワード入力画面、検索でヒットした資料、登録作業を行うた
- 15 めの画面等を表示する。検索でヒットした資料等を表示する際には、同時に、「所有者登録ボタン」を表示する。

- ユーザが「所有者登録ボタン」を押下すると、所有者登録部 7 0 4 に所有者登録要求が伝達される。所有者登録部 7 0 4 は、かかる要求に対応し、表示した資料に対しユーザの所有者属性を付与し、これを報告書情報として主
- 20 データベース 2 0 3 に格納する。

- また、表示部 6 1 4 は、検索でヒットした資料等を表示する際に、「Pick up List」を表示する。この「Pickup List」に対して所定の操作を行うことにより、表示した資料が報告書情報として登録される。すなわち、ピックアップ処理部 7 0 6 に関連資料登録要求が伝達され、ピックアップ処理部 7 0
- 25 6 は、かかる要求に対応し、表示した資料に対しユーザの関連資料属性を付与し、これを報告書情報として主データベース 2 0 3 に格納する。

図 3 9 は、所有者登録（追加）を行う画面の例である。この画面には、中央部分にトラブル報告書の表示画面を有し、右上部に所有者登録リスト表示

領域 7 1 0 を有している。この画面に表示された報告書を、所有者登録するためには、所有者登録リスト表示領域 7 1 0 の中から自分の氏名を探して、クリックすればよい。こうすることにより、表示された報告書に対し、その所有者の属性に付帯させることができる。このように所有者登録がなされると、所有者検索によって自己の名前の属性を有する報告書を迅速かつ簡易に抽出することが可能となる。

所有者登録の別の態様として、次のようにすることもできる。まず、所有者登録リスト表示領域 7 1 0 にある追加ボタンを押す。すると、新たなウィンドウが開き、追加できる人間の一覧が表示される。所有者に追加したい人間（ここでは、自分）を見つけ、クリックあるいはチェックボックスにチェックすることで、追加することができる。このウィンドウの構成は、追加できる人すべてを表示してもよいし、所属毎に登録できる人間を分けて表示するように形成することもできる。たとえば、所属を選択するとその所属の人間一覧が表示されるプルダウンメニュー形式としてもよい。

図 3 8 は、このような、所有者属性を有する報告書レコードの例である。図示した報告書レコードは、報告書 ID、報告文書 ID、関連資料 ID、作成者 ID 及び所有者 ID を有する。ここで、関連資料 ID とは、当該報告書の関連資料として登録されたドキュメントの ID である。作成者 ID は、その報告書を作成した者の ID であり、報告書 ID に対して 1 対 1 に付与される。所有者 ID は、その報告書について、所有者登録を行った者の ID である。報告書 ID 一つに対して、複数の所有者 ID が付与されうる。

図 3 9 における所有者登録リスト表示領域 7 1 0 の所有者追加ボタンが押下されると、所有者登録部 7 0 4 は、主データベース 2 0 3 にアクセスし、このトラブル報告書のレコードを取得した後、所有者 ID のフィールドに所有者属性データを書き込み、これを主データベース 2 0 3 に格納する。

次に、図 3 9 の画面におけるピックアップ処理の手順について説明する。ピックアップ処理は、以下の手順で実行される。

(i) キーワード検索、総合検索等で報告書作成に必要となると予測される報

告書情報に関連づけられているデータを探す。

(ii) そのデータに付されているチェックボックス 7 1 5 をクリックする。複数ある場合は、複数のチェックボックスをクリックする。つづいて、Pick Up ボタン 7 1 4 を押下する。

5 (iii) 選択したデータの ID 等が Pickup List 7 1 2 に表示される。

(iv) Pickup List 7 1 2 に示されたデータのうち、報告書等を作成した際に実際に使用したデータのチェックボックス 7 1 8 (複数でも可) をチェックする。

(v) 関連付けボタン 7 1 6 を押下すると、Pickup List 7 1 2 で選択されたデータが、新たに作成した報告書の ID に関連付けられる。このとき、ピックアップ処理部 7 0 6 は、主データベース 2 0 3 にアクセスし、このトラブル報告書のレコードを取得した後、関連資料 ID のフィールドに関連資料属性データを書き込む。こうして報告書 ID に関連づけられた資料は、主データベース 2 0 3 に格納される。

15 本実施形態の構成によれば、所有者登録部 7 0 4 を有しているため、業務上頻繁に用いる文書に対して迅速にアクセスすることが可能となる。このような機能がない場合、作成者名や報告書 ID 等を頼りに探すことになるが、この所有者登録機能を用いれば、他人の作成した報告書情報のデータを自分の名前で検索することができ、必要な情報へのアクセス性が向上し、情報の活用度をさらに向上させることができる。すなわち、所有者登録機能を用いることにより、自分が作成した以外のデータについても、あたかも自分が作成したデータのように使用することができる。

また、ピックアップ処理部 7 0 6 を有するため、関連資料を検索し、有用な資料を登録するさいの労力が大幅に軽減される。従来は、Web 等の検索を行って、有用な資料を見つけると、その資料をコピーするあるいはその URL をメモするなどして、後になって、それらを目的の報告書の関連資料として登録する方式がとられていた。これに対し、本実施形態の構成によれば、
25 関連文書の検索、登録作業を中断することなく、有用な資料が発見された時

点で、すぐにそれを関連文書として付帯させることが出来る。このため、報告書作成の労力が一層軽減される。

また、本実施形態によれば、すべてのキーワードの選択肢が同一画面上に表示されるため、それぞれの選択肢を見比べ、キーワードとして適切な選択肢を、迅速かつ正確に選択できる。また、検索を何度か実行することにより、表示画面中のキーワードの位置が自然に把握され、キーワードを探し当てるまでの時間が大幅に短縮される。さらに、すべての選択肢を一目瞭然で把握できるため、キーワード入力の際、ユーザが複数のキーワードを少ない負担で入力できる。この結果、データベースに登録されるデータに対し、多くのキーワードが関連づけられやすくなり、使い勝手の良いデータベースを構築することができる。

以上、本発明を、報告書作成支援システムのデータベースとのアクセスに適用した例を挙げて説明したが、本発明は、かかる実施形態に限定されず、様々な変形も可能である。

たとえば、上記実施の形態における各データベースは、さらに分割した構成としてもよいし、いくつかのデータベースをまとめて一つにすることもできる。

また、第三の実施の形態において、ログイン名から取得したIDを判別し、必要に応じてアクセス制限をかける構成とすることもできる。こうすることにより、たとえば、経営部門や人事部門等、秘密性を有するデータへアクセスできるメンバーに制限をかけることができる。

また、第三の実施の形態において、ログイン名から取得したIDに基づいてハイライト表示をする際、ユーザに対応してハイライト表示するキーワード群を選択する方式のほか、ユーザの所属部門に対応してハイライト表示するキーワード群を選択する方式を採用することもできる。ユーザに対応させた場合は、その業界におけるキーマンの特定を迅速かつ確実に行うことが可能となる。所属部門に対応させた場合は、報告書を作成しようとしている事項に詳しい部門の特定を迅速かつ確実に行うことが可能となる。

請求の範囲

1. ユーザがキーワードと関連づけてデータをデータベースに登録することを支援する装置であって、
- 5 入力可能なキーワードの全選択肢をデータ登録画面に同時に表示し、ユーザに対していずれかのキーワードを選択することを促す表示部と、
選択されたキーワードを受け付けるキーワード入力受付部と、
該キーワードと関連づけて前記データを前記データベースに登録する登録実行部と、
- 10 を含むことを特徴とするデータベース登録支援装置。
2. ユーザがキーワードと関連づけてデータをデータベースに登録することを支援する装置であって、
データ登録画面を提示し、該データ登録画面に、入力可能なキーワードの全選択肢を同時に表示する表示部と、
- 15 表示された選択肢がクリックされたとき、該選択肢がキーワードとして選択されたと認識するキーワード入力受付部と、
選択されたキーワードと関連づけて前記データを前記データベースに登録する登録実行部と、
を含むことを特徴とするデータベース登録支援装置。
- 20 3. 請求の範囲第1項または第2項に記載のデータベース登録支援装置において、ユーザの識別情報の入力を促すユーザ情報入力部をさらに備え、前記表示部は、入力された前記識別情報を参照してデータ登録画面を提示することを特徴とするデータベース登録支援装置。
4. 請求の範囲第3項に記載のデータベース登録支援装置において、
- 25 ユーザに関連付けられたキーワード使用履歴を格納するキーワード使用履歴記憶部をさらに備え、
前記表示部は、入力された前記識別情報に基づいてキーワード使用履歴を参照し、前記ユーザが過去に登録に際して使用されたキーワードの中から使

用頻度の高い順に所定の数のキーワードを抽出し、抽出されたキーワードを前記登録画面において強調表示することを特徴とするデータベース登録支援装置。

5. 請求の範囲第3項に記載のデータベース登録支援装置において、

- 5 複数のキーワード群を格納するキーワード群データベースと、入力された前記識別情報に基づいて前記キーワード群データベースから特定のキーワード群を選択するキーワード群選択部と、をさらに備え、

前記表示部は、前記キーワード群選択部により選択された前記特定のキーワード群を、入力可能なキーワードの全選択肢として表示することを特徴とするデータベース登録支援装置。

6. ユーザがデータベースに格納されたデータをキーワード検索することを支援する装置であって、

- 15 入力可能なキーワードの全選択肢をデータ検索画面に同時に表示し、ユーザに対していずれかのキーワードを選択することを促すとともに、キーワードが選択されたとき、選択されたキーワードと該キーワードを含むデータの

数とを一組にして検索画面に表示する表示部と、
検索開始要求に応じて、選択されたキーワードにより検索を開始する検索

実行部と、
を含むことを特徴とするデータベース検索支援装置。

- 20 7. ユーザがデータベースに格納されたデータをキーワード検索することを支援する装置であって、

データ検索画面を提示し、該データ検索画面に、入力可能なキーワードの全選択肢を同時に表示するとともに、表示された選択肢がクリックされたとき、該選択肢がキーワードとして選択されたと認識し、選択されたキーワードと該キーワードを含むデータの数とを一組にして検索画面に表示する表示

25 部と、
検索開始要求に応じて、選択されたキーワードにより検索を開始する検索

を含むことを特徴とするデータベース検索支援装置。

8. 請求の範囲第6項または第7項に記載のデータベース検索支援装置において、ユーザの識別情報の入力を促すユーザ情報入力部をさらに備え、前記表示部は、入力された前記識別情報を参照してデータ検索画面を提示することを特徴とするデータベース検索支援装置。

9. 請求の範囲第8項に記載のデータベース検索支援装置において、ユーザに関連付けられたキーワード使用履歴を格納するキーワード使用履歴記憶部をさらに備え、

- 前記表示部は、入力された前記識別情報に基づいてキーワード使用履歴を参照し、前記ユーザが過去に検索に際して使用されたキーワードの中から使用頻度の高い順に所定の数のキーワードを抽出し、抽出されたキーワードを前記検索画面において強調表示することを特徴とするデータベース検索支援装置。

10. 請求の範囲第8項に記載のデータベース検索支援装置において、複数のキーワード群を格納するキーワード群データベースと、前記表示部は、入力された前記識別情報に基づいて前記キーワード群データベースから特定のキーワード群を選択するキーワード群選択部と、をさらに備え、

前記表示部は、前記キーワード群選択部により選択された前記特定のキーワード群を入力可能なキーワードの全選択肢として表示することを特徴とするデータベース検索支援装置。

11. 請求の範囲第6項乃至第10項いずれかに記載のデータベース検索支援装置において、

- データの書誌情報による検索を実行する書誌情報検索実行部をさらに備え、前記表示部は、検索に際し選択された書誌情報と該書誌情報を含むデータの数とを一組にして検索画面に表示するとともに、選択された前記キーワードと、入力された前記書誌情報の両方を含む、掛け合わせ検索データ数を表示し、

前記掛け合わせ検索データ数は、書誌情報およびキーワードの変更と連動

して変化することを特徴とするデータベース検索支援装置。

1 2. データベースに対するデータの検索および登録を支援する装置であって、

データを記憶するデータベースと、

5 前記データの検索および前記データの登録に際し利用されるキーワード群を、ユーザの属する組織を特定する組織コードと関連づけて記憶するキーワード記憶部と、

ユーザから前記組織コードを取得するユーザデータ取得部と、

10 ユーザからのデータ検索要求またはデータ登録要求を受け付けたとき、取得された前記組織コードを参照し、前記キーワード記憶部から前記組織コードに対応するキーワード群を取得するキーワード取得部と、

前記キーワード群をユーザに提示する表示部と、

表示された前記キーワード群から所定のキーワードが指定されたとき、そのキーワードを用いてデータ検索またはデータ登録を行うデータ処理部と、

15 を備えることを特徴とするデータベース検索・登録支援装置。

1 3. 請求の範囲第1 2項に記載のデータベース検索・登録支援装置において、

前記表示部は、入力可能なキーワードの全選択肢として前記キーワード群を表示することを特徴とするデータベース検索・登録支援装置。

20 1 4. 請求の範囲第1 2項または第1 3項に記載のデータベース検索・登録支援装置において、

ユーザの要求に応じて、表示されたキーワード群を他のキーワード群に切り替えるキーワード切替部をさらに備えることを特徴とするデータベース検索・登録支援装置。

25 1 5. 請求の範囲第1 4項に記載のデータベース検索・登録支援装置において、

前記キーワード切替部は、前記ユーザの要求に応じることの可否を判断する判断部を含むことを特徴とするデータベース検索・登録支援装置。

16. 報告書作成者による報告書の作成を支援するとともに、作成された報告書を構成する報告書情報を電子的に保存する報告書作成支援装置であつて、

報告書情報を電子的に保存するデータベースと、

- 5 前記データベースにアクセスし、前記報告書作成者に報告書情報を提示するとともに、前記報告書作成者の指示にしたがつて報告書を作成し、該報告書を構成する報告書情報を前記データベースに登録する報告書作成部と、を有し、

前記報告書作成部は；

- 10 キーワード検索画面に表示されたキーワード選択肢から選択されたキーワードの入力を受け付け、前記データベースに保存された、前記キーワードに該当する報告書の報告書情報を、報告書作成者に提示する検索処理部と、

- 15 キーワード入力画面に表示されたキーワード選択肢から選択されたキーワードの入力を受け付け、受け付けたキーワードと、前記報告書作成者によって作成された資料と、前記情報提示部によって提示された前記報告書情報のうち前記報告書作成者によって指定されたものを報告書情報として含む報告書を作成するとともに、該報告書を作成した後、外部からの要求を受けることなく前記報告書情報を前記データベースに記憶させる登録処理部と、を備えることを特徴とする報告書作成支援装置。

- 20 17. 請求の範囲第16項に記載の報告書作成支援装置において、

前記キーワード検索画面および前記キーワード入力画面は、いずれも、キーワードの全選択肢を一覧表示する画面であることを特徴とする報告書作成支援装置。

- 25 18. 請求の範囲第16項または第17項に記載の報告書作成支援装置において、

前記キーワード検索画面に表示されるキーワード選択肢と、前記キーワード入力画面に表示されるキーワード選択肢とが一致していることを特徴とする報告書作成支援装置。

19. 請求の範囲第16項乃至第18項いずれかに記載の報告書作成支援装置において、

前記報告書作成部は、前記報告書作成者に対応する番号を取得した後、この番号を考慮して、前記報告書作成者の属する組織に応じたキーワード選択肢を含む、前記キーワード検索画面および前記キーワード入力画面を提示することを特徴とする報告書作成支援装置。

20. 請求の範囲第16項乃至第19項いずれかに記載の報告書作成支援装置において、

前記報告書の承認を行う承認者に対し所定の情報を提示する承認者アクセス部をさらに備え、

前記報告書作成部は、報告書を作成した後、外部からの要求を受けることなく、前記報告書が作成され前記報告書情報のデータベース入力が完了したことを承認者アクセス部に対して通知することを特徴とする報告書作成支援装置。

21. 請求の範囲第16項乃至第20項いずれかに記載の報告書作成支援装置において、

前記検索処理部は、前記報告書作成者の要求に応じ、提示した前記報告書情報に対し前記報告書作成者の所有者属性を付与し、該報告書情報を前記データベースに格納する所有者登録部を含むことを特徴とする報告書作成支援装置。

22. 請求の範囲第16項乃至第21項いずれかに記載の報告書作成支援装置において、

前記検索処理部は、前記報告書作成者の要求に応じ、提示した前記報告書情報に対し関連資料属性を付与し、該報告書情報を前記データベースに格納する関連資料登録部を含み、

前記登録処理部は、前記データベースにアクセスして前記関連資料属性が付与された報告書情報を抽出し、抽出された報告書情報を含む報告書を作成することを特徴とする報告書作成支援装置。

23. 報告書作成者による報告書の作成を支援するとともに、作成された報告書を構成する報告書情報をデータベースへ電子的に保存する装置を制御するプログラムであって、該装置に対し、

5 キーワード検索画面に表示されたキーワード選択肢から選択されたキーワードの入力を受け付け、このキーワードに該当する報告書の報告書情報を提示するステップと、

10 キーワード入力画面に表示されたキーワード選択肢から選択されたキーワードの入力を受け付け、受け付けたキーワードと、前記報告書作成者によって作成された資料と、前記情報提示部によって提示された前記報告書情報のうち前記報告書作成者によって指定されたものとを報告書情報として含む報告書を作成するとともに、該報告書を作成した後、外部からの要求を受けることなく前記報告書情報を前記データベースへ記憶させるステップと、
を実行させるように構成されたことを特徴とする報告書作成支援プログラム。

24. 請求の範囲第23項に記載のプログラムにおいて、

15 前記キーワード検索画面および前記キーワード入力画面に、いずれも、すべてのキーワードの選択肢を表示させるように構成されたことを特徴とする報告書作成支援プログラム。

25. 請求の範囲第23項または第24項に記載のプログラムにおいて、

20 前記キーワード検索画面および前記キーワード入力画面に、同一のキーワード選択肢を表示させるように構成されたことを特徴とする報告書作成支援プログラム。

Fig.1

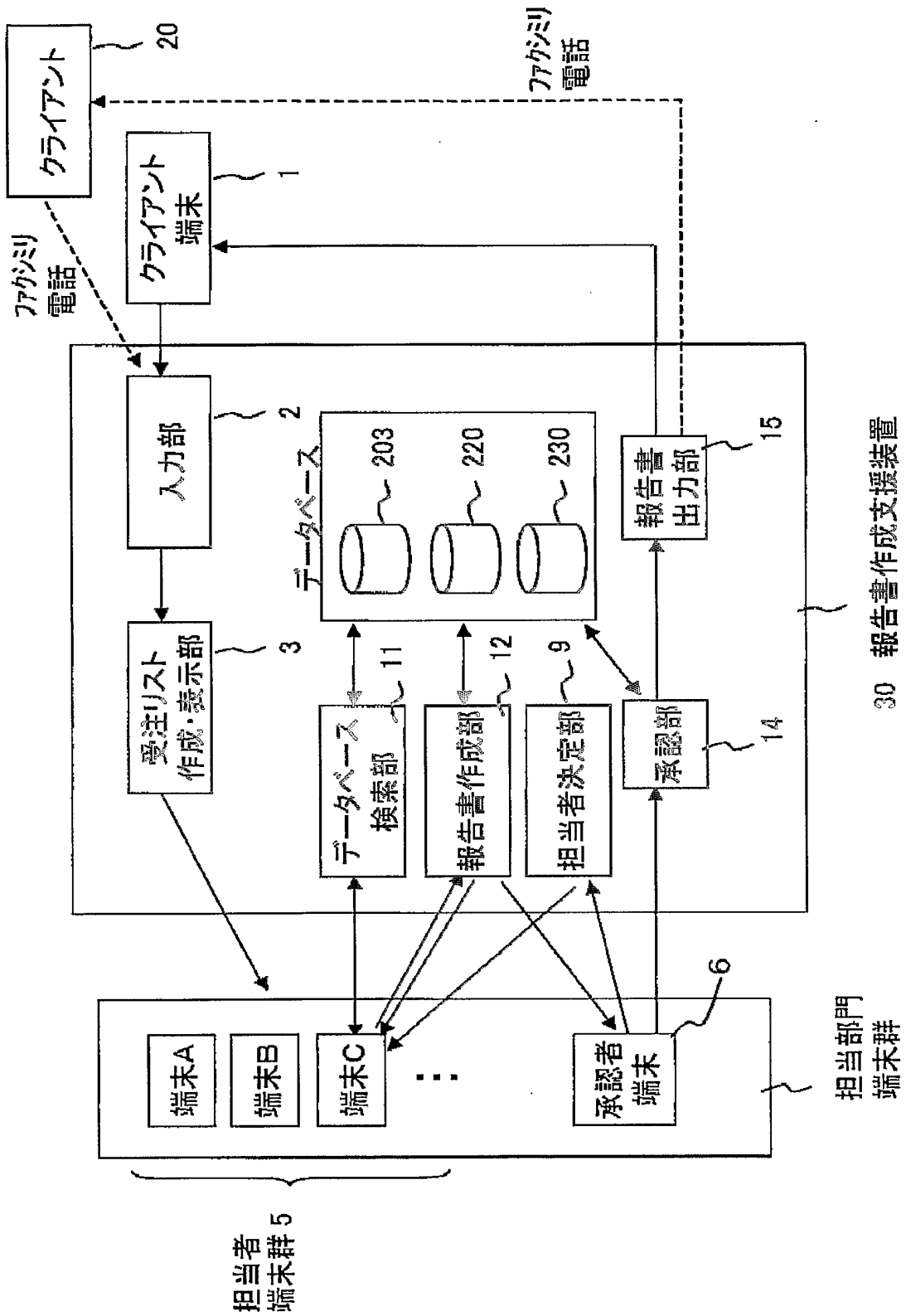


Fig.2

MATERIAL CONSULTING REPORT MENU

INQUIRY ID **INTERNAL USE**

DATE: **処理状況一覧** **報告書作成**

過去報告書 **メイン画面へ** **SEND US**

Please use CAPITAL LETTERS when filling out the columns

YOUR NAME: NECESSARY
COUNTRY: NECESSARY
COMPANY NAME NECESSARY
TEL: NECESSARY
FAX: NECESSARY
E-MAIL:

PLEASE INDICATE YOUR INQUIRY INTO THE FOLLOWING BLANK

MATERIAL CONSULTING REPORT MENU

INQUIRY ID **INTERNAL USE**

DATE: **処理状況一覧** **報告書作成**

Fig.3

問い合わせ状況一覧表

TEC Gr. MANAGER 記入欄

処理状況をチェックすると自動で、終了日とその日に設定されます。
 報告者ID 処理状況 受付日付 終了日 担当者 会社名 担当 管理者 FAX TEL

TO MAIN		CLOSE							
1	227	<input type="checkbox"/>	2000/10/18		H. IWAWAKI	TEC海外プロジ	海外プロジエグ		
2	1003	<input checked="" type="checkbox"/>	2000/10/18	2000/11/24	M. TAKAHAE	TEC海外プロジ	NAKAYAMA	03-2345-8899	03-2345-8889
3	987	<input type="checkbox"/>	2000/10/19		H. IWAWAKI	テックエステート	海外プロジエグ	045-245-4457	045-246-4456
4	1112	<input type="checkbox"/>	2000/10/19		T. FUKAI	TOYO USA INC	MRS.MITH		
5	1000	<input checked="" type="checkbox"/>	2000/10/19	2001/06/19	Y. IDEGUCHI	東洋ビジネス工	菊池殿		

レコード /

Fig.4

問い合わせ状況詳細フォーム

INQUIRY_ID	<input type="text" value="1"/>	TO MAIN
TEC 記入欄		問合せ一覧
処理終了チェック <input type="checkbox"/>		TO CONSULTING REPORT
処理終了日	<input type="text"/>	新規コンサルレポートを開く
REPORT_ID	<input type="text" value="227"/>	
担当者	<input type="text" value="H. IWAWAKI"/>	

問い合わせ内容

問い合わせ日 <input type="text" value="2000/10/18"/> 客先担当者 <input type="text" value="海外プロジェクト"/> COMPANY <input type="text" value="TEC-J"/> COUNTRY <input type="text"/> TEL <input type="text"/> FAX <input type="text"/> E_MAIL <input type="text"/>	TECがコンサルをしているガスプロジェクトの原料ガス中の塩化物を水で除去するCHLORIDE SCRUBER(A2 101 A,B)の内部トレイ改造工事中にクラッドをプラズマ切断で傷つけた。この部分の補修方法についてアドバイスしてほしい。なお、本機器は設計段階でクラッドの塩化物応力腐食割の危険性について議論があった。 設計圧:7600KPAG 設計温度:60℃ PWHT:YES 材質:A516GR70+316L CLAD(71+MIN. 2MM)
--	---

Fig.7

REPORT_ID	498	専門用語	閉じる
タイトル	IIクラッド製タワノズル取り付け溶接部のピンホール補修 (I D 488)★		
報告書内容	<p>注意: 下記質問におさるようお願い書を作成下さい。</p> <p>1. 依頼事項 サイトでチタンクラッド製タワノズル溶接部にピンホールが発見され、現在補修中。着先より溶接部が酸化手タンになっている恐れがあるとの指摘されたため、硬度測定することになった。酸化しているか否かの判断をするための硬度CRITERIAを教えてください。</p> <p>2. 回答 1) 着先殿の心配は、溶接時のシールド不十分に伴う酸素など空気中成分による溶接金属のコンタミ(溶接金属中にこれらガス成分によるピンホール、ポロークホールならびに過剰なガス成分の回滲やチタン水素化物のような脆化相が生じること、および、溶接金属およびその周辺が溶接時の高温で酸化し染色すること)と理解します。 2) 従い、着先殿の心配を手エックするたためには、表面の染色の程度の確認と硬さ測定が考えられます。この内、染色については溶接後フリアケータで表面層を上げておける場合が多く、今は参考にならない可能性が高い。 3) そこで硬さ測定になるが、その判定基準として確率したものはないが、次のようなものがあるので参考にしてください。</p> <p>A) 先に報告しているHV 200MAX (ただし、ピッツカーズ硬さは現場では測れないので現場でよく使用するエコーチップなどの測定値からHVに換算する必要がある) B) 母材硬さ +20 HV (添付 FWの資料1参照) C) エコーチップL値660 (HV200相当) または安全を見てエコーチップL値600 (HV140相当)(添付 資料2参照)</p>		

Fig.9

社外秘 (CONFIDENTIAL)		レポート番号: 498	承認
プラントITセンター 発行報告書		発行日:	
依頼元: プロジェクト(海外) 殿		作成者: 高橋 正成	
		WORK NO.:	
Tクラッド製タワーノズル取り付け溶接部のピンホール補修 (ID 498)★			

1. 依頼事項

サイトでチタンクラッド製タワーのノズル溶接部にピンホールが発見され、現在補修中。客先より溶接部が酸化チタンになっている恐れがあると指摘されたため、硬度測定することになった。酸化しているか否かの判断をするための硬度CRITERIAを教えてください。

2. 回答

- 1) 客先殿の心配は、溶接時のシールド不十分に伴う酸素など空気中成分による溶接金属のコンタミ(溶接金属中にこれらガス成分によるピンホール、ポロホールならびに過剰なガス成分の固溶やチタン水素化物のような脆化相が生じること、および、溶接金属およびその周辺が溶接時の高温で酸化し変色すること)と理解します。
- 2) 従い、客先殿の心配事をチェックするためには、表面の変色の程度の確認と硬度測定が考えられます。この内、変色については溶接後ファブリーケターで表面磨きをかけている場合が多く、今は参考にならない可能性が高い。
- 3) そこで硬度測定になるが、その判定基準として確率したものはないが、次のようなものがあるので参考にしてほしい。

- A) 先に報告しているHV 200MAX(ただし、ピツカー硬度は現場では測れないので現場でよく使用するエコーチップなどの測定値からHVに換算する必要がある)
- B) 母材硬度+ 20 HV (添付 FWの資料1参照)
- C) エコーチップL値660(HV200相当)または安全を見てエコーチップL値600(HV140相当)添付資料2参照)

キーワード	参考資料	
社内トランプル処理製作工事機油精製ガス処理Ti合金表面処理材(クラッド・メッキ等)補修溶接硬度シールドガスハロゲン腐食	関連データベース	記録番号
	報告書	495,501,
	技術ガイド	68,
	技術資料/カタログ	
	技術文献/ジャーナル	579,

Fig.10

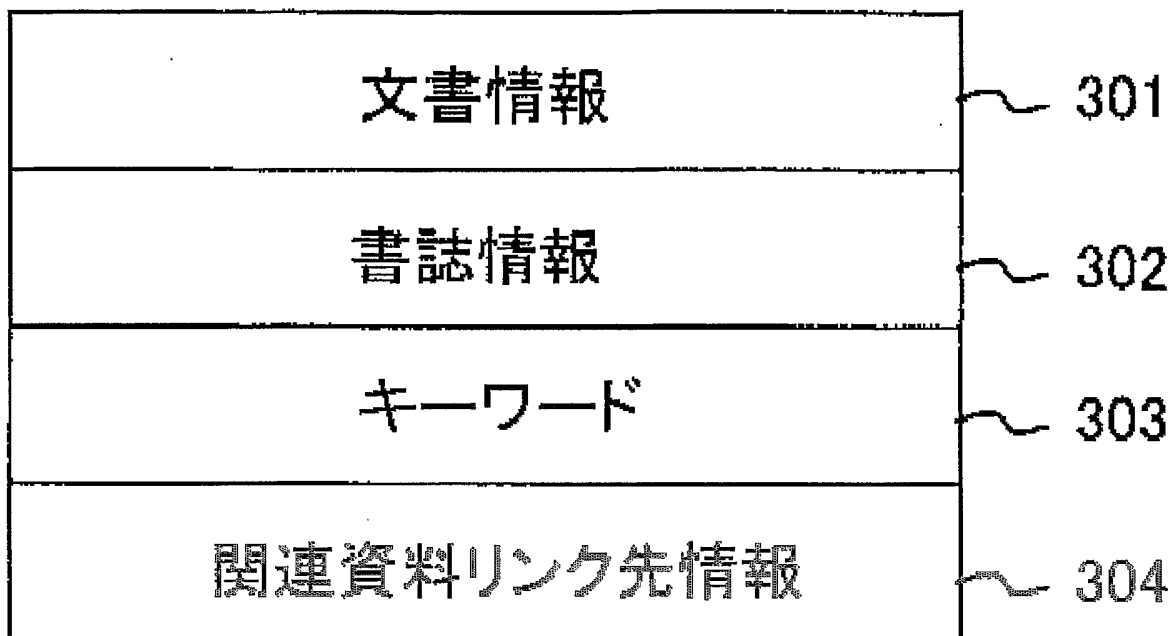


Fig. 11

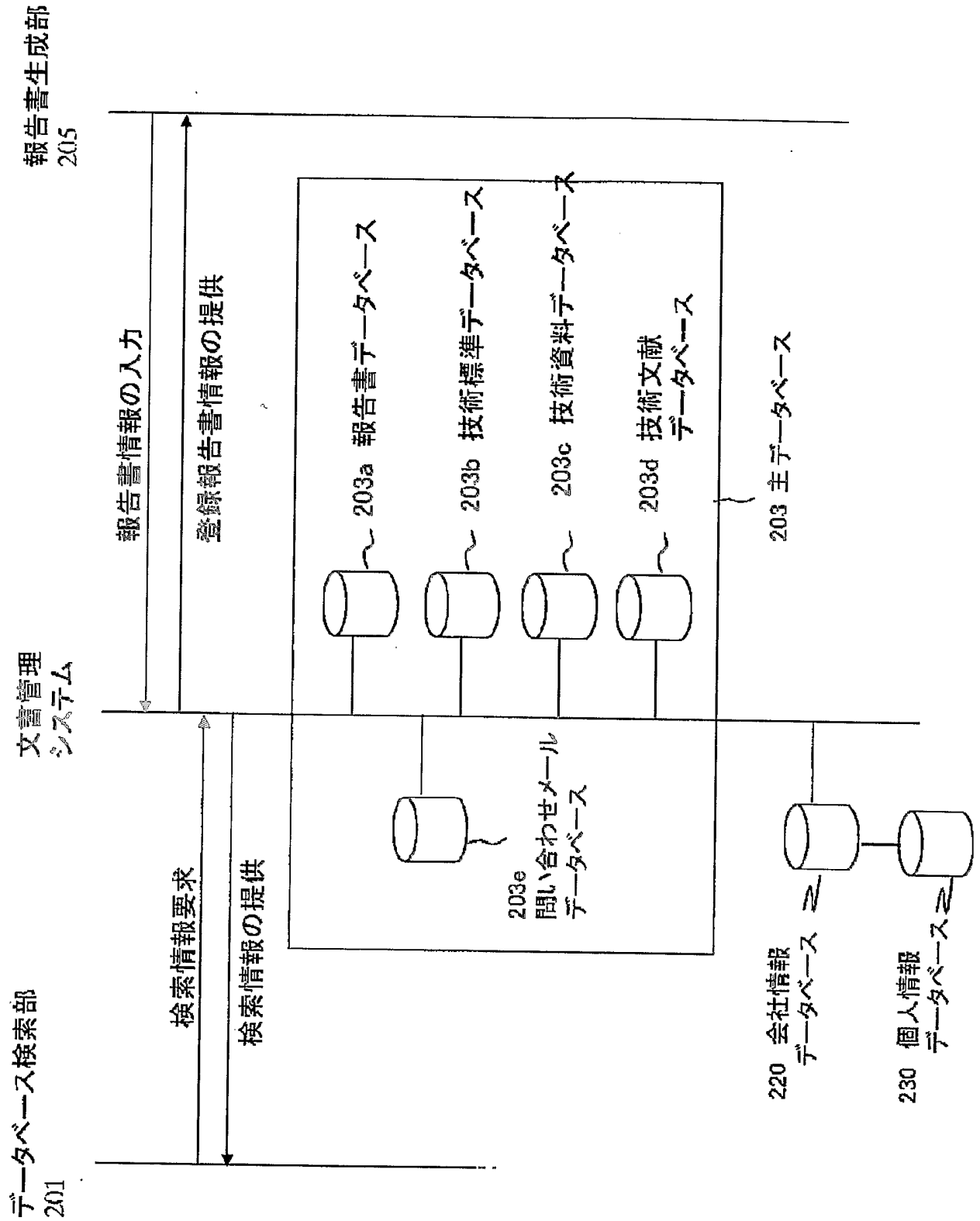


Fig.12

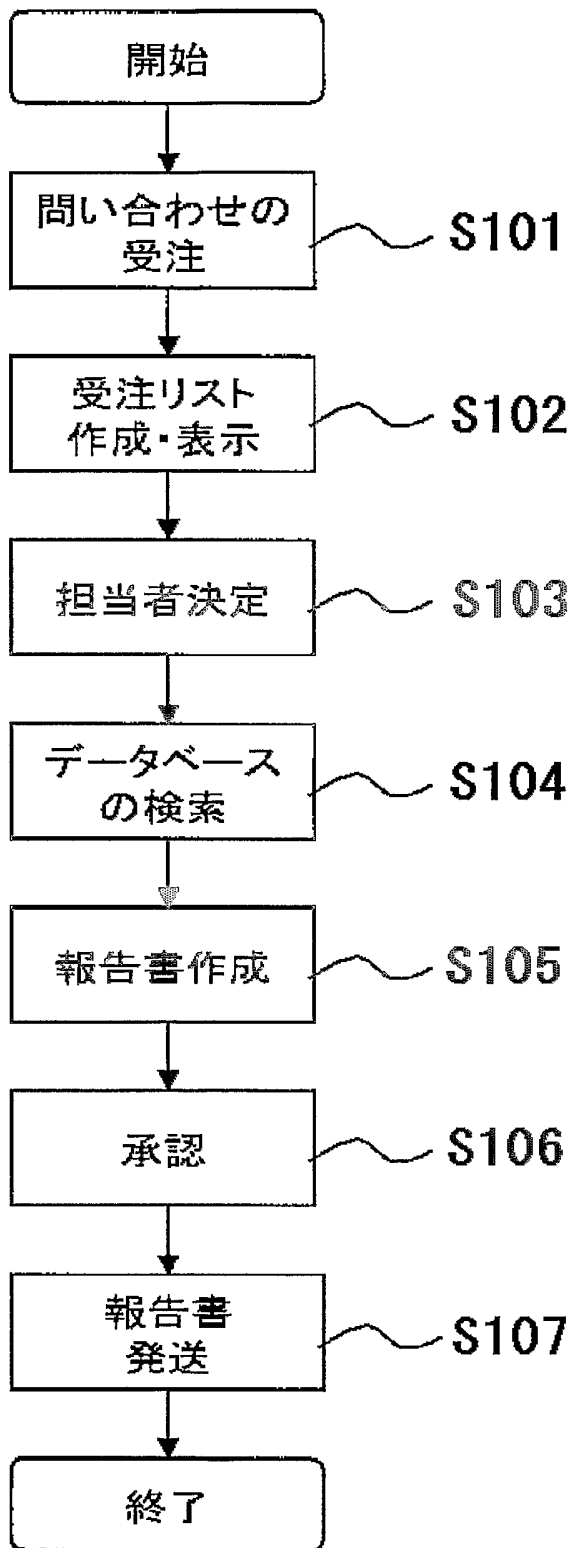


Fig.13

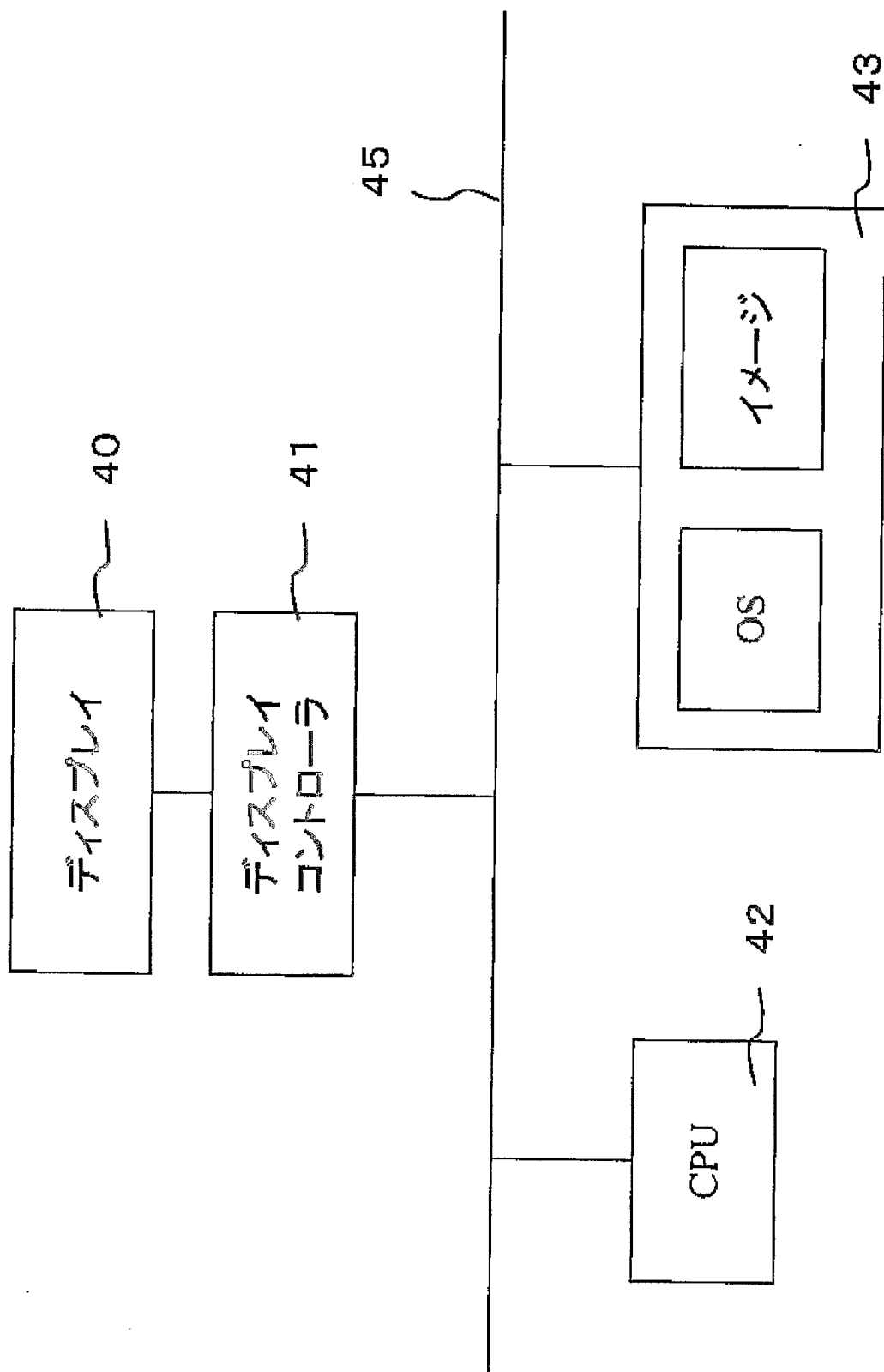


Fig.15

ID No. 498

報告書へ戻る

ENGLISH/日本語

ENGLISH/日本語

報告書へ戻る

検索

検索

検索

報告書 ID: 498

報告書 タイトル: 鋼材の腐食防止のための補修工法

報告書 種別: 技術報告

報告書 発行年度: 2003

報告書 発行機関: 日本鋼管株式会社

報告書 発行種別: 鋼材

報告書 概要: 鋼材の腐食防止のための補修工法に関する技術報告。本報告書は、鋼材の腐食防止のための補修工法について、その概要、適用範囲、効果、および施工方法を詳しく説明している。本報告書は、鋼材の腐食防止のための補修工法に関する技術報告である。本報告書は、鋼材の腐食防止のための補修工法に関する技術報告である。本報告書は、鋼材の腐食防止のための補修工法に関する技術報告である。

報告書 目次: 1. 概要 2. 適用範囲 3. 効果 4. 施工方法 5. 結論

報告書 全文: 全文を閲覧するためのリンク

報告書 参考文献: 参考文献を閲覧するためのリンク

報告書 関連情報: 関連情報を閲覧するためのリンク

報告書 関連文献: 関連文献を閲覧するためのリンク

Fig.16

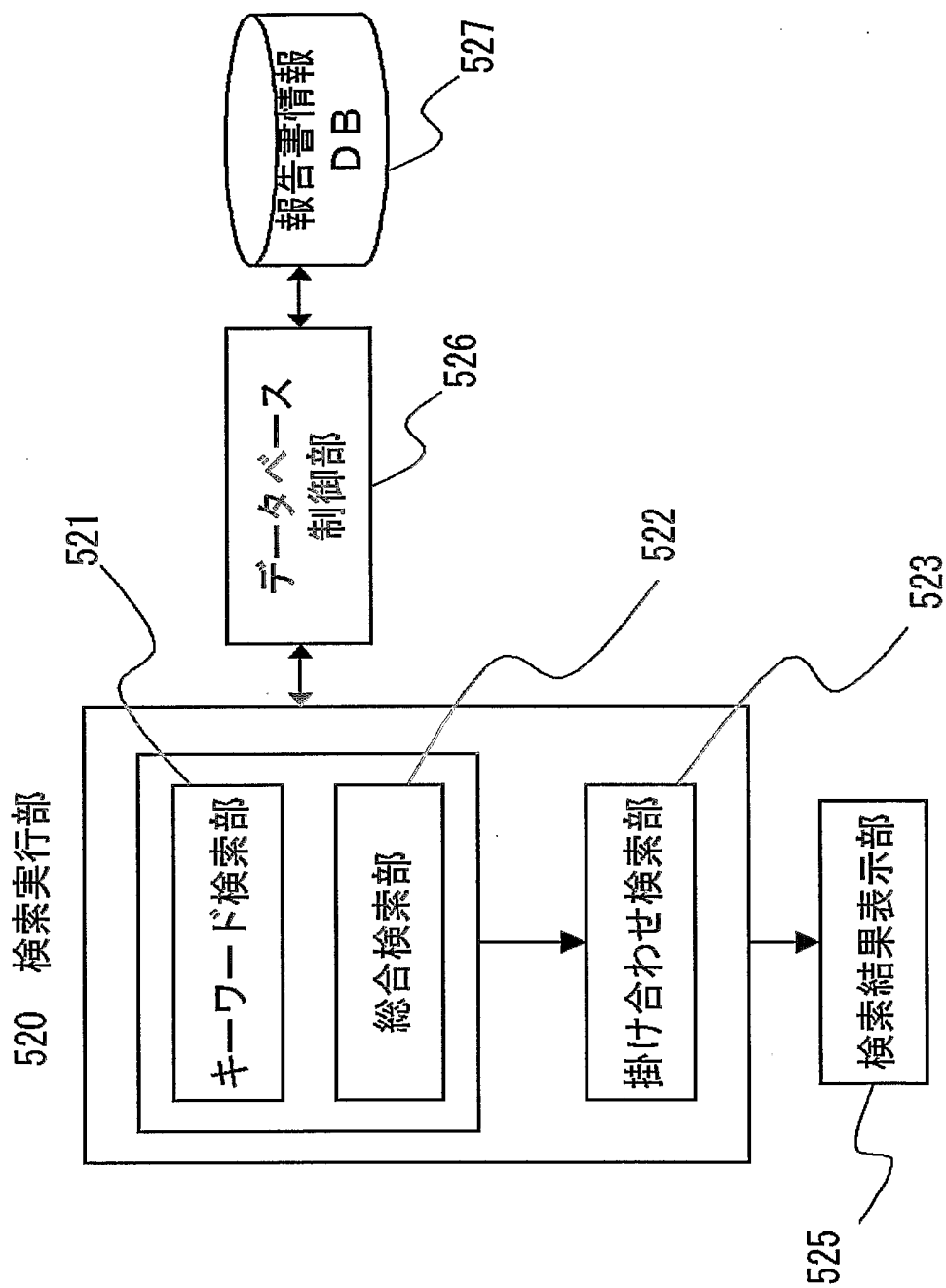


Fig.17

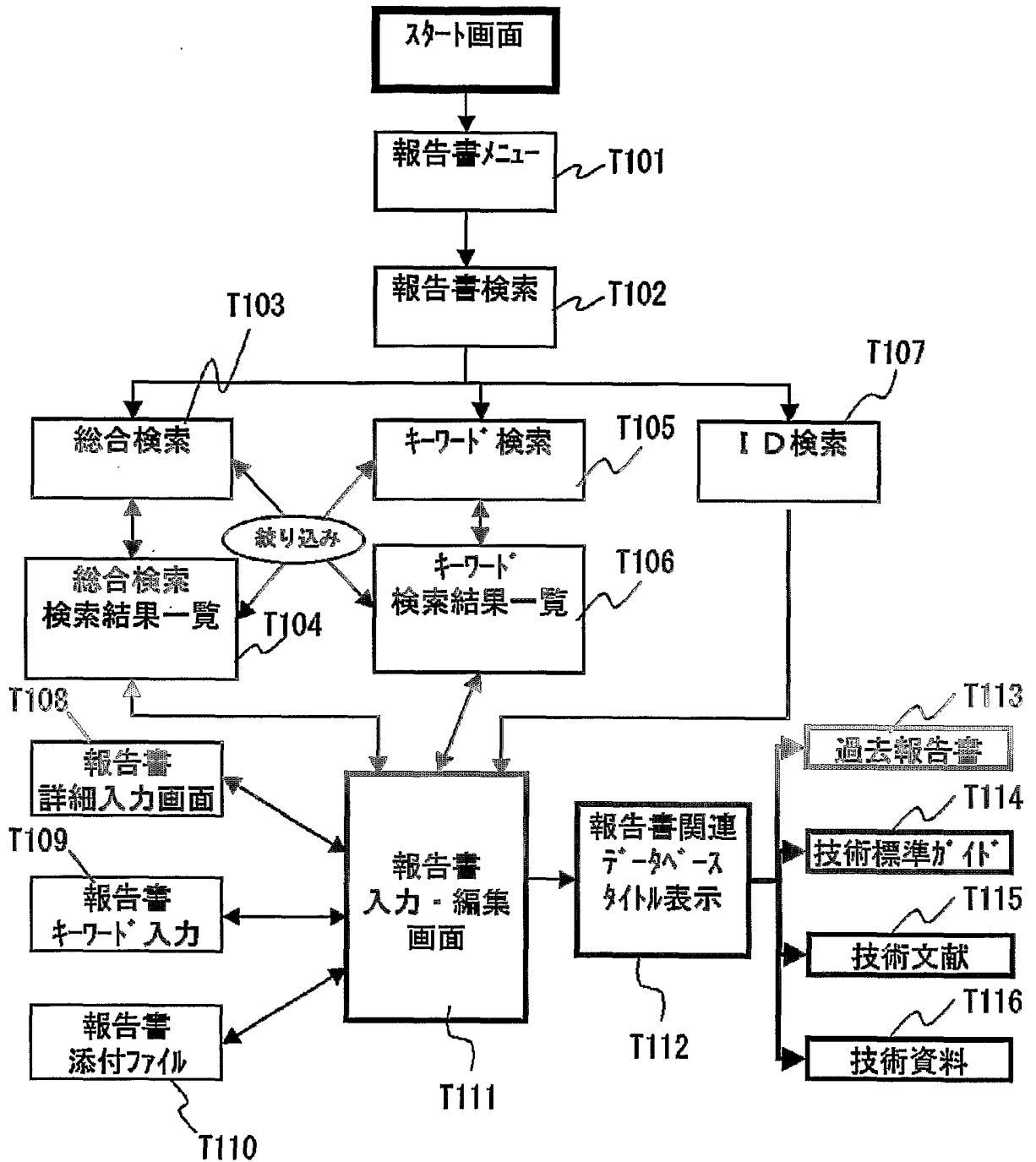


Fig.18

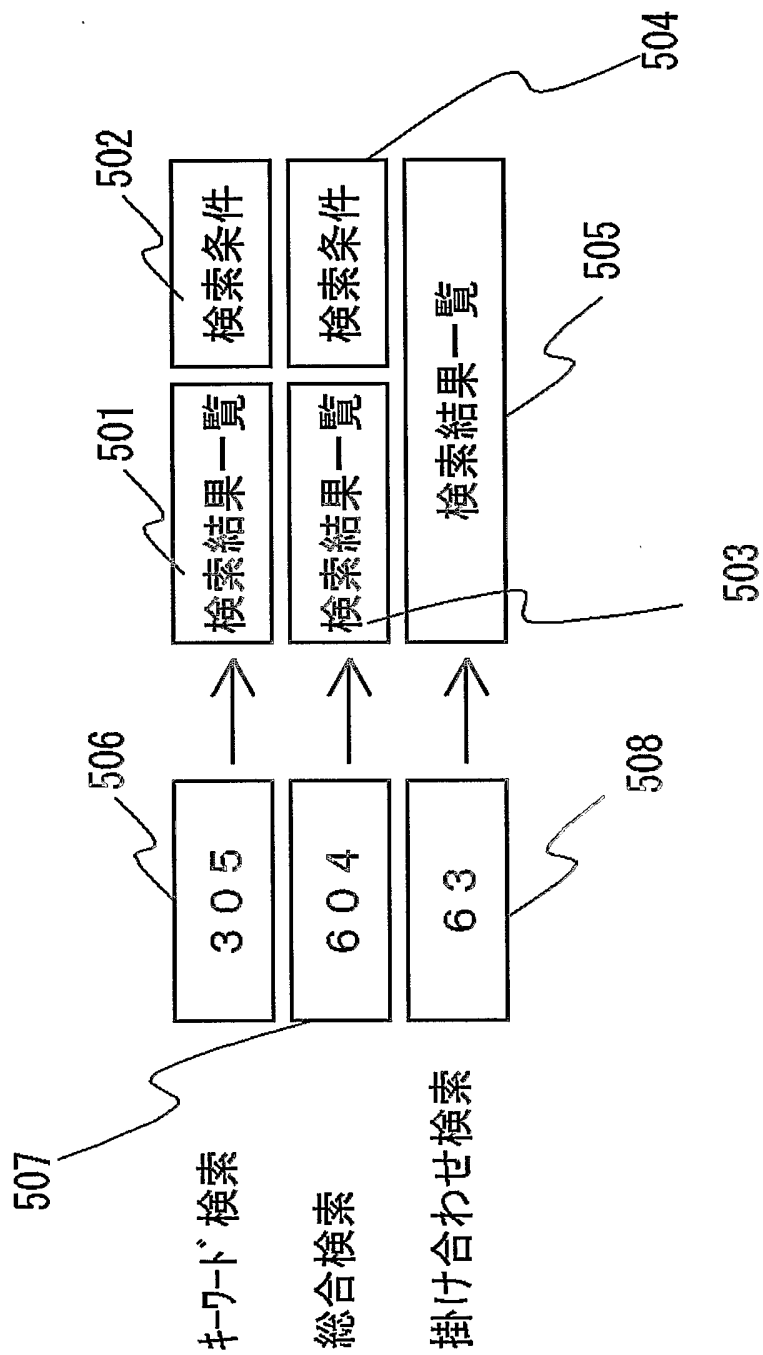


Fig.19

<p>キーワード検索画面</p>	<p>キーワード検索 総合検索 掛け合わせ検索</p>	<p>抽出件数</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">305</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">0</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">0</td></tr> </table>	305	0	0	<p>↑↑↑↑</p>	<p>検索結果一覧 検索条件</p> <p>検索結果一覧 検索結果一覧</p>	<p>メイン画面</p>																
305																								
0																								
0																								
<p>報告書 ▼</p> <p>材料技術Gr. ▼</p>	<p>キーワード検索 総合検索 掛け合わせ検索</p>	<p>抽出件数</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">305</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">0</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">0</td></tr> </table>	305	0	0	<p>↑↑↑↑</p>	<p>検索結果一覧 検索条件</p> <p>検索結果一覧 検索結果一覧</p>	<p>メイン画面</p>																
305																								
0																								
0																								
<p>SEARCH WORD 1: SEARCH WORD 2: SEARCH WORD 3: SEARCH WORD 4: SEARCH WORD 5:</p>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">○○○○</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">××××</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">▼</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">▼</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">▼</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">▼</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">▼</td></tr> </table>	○○○○	××××	▼	▼	▼	▼	▼	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">1245</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">355</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">0</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">0</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">0</td></tr> </table>	1245	355	0	0	0	<p>RESET RESET RESET RESET RESET</p> <p>RESET ALL</p>	<p>溶接キーワード</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">熱処理 熱処理</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">溶接設計 溶接用語</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">溶接性 溶接金属</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">溶接施工 入熱</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">溶接欠陥 割れ</td></tr> </table>	熱処理 熱処理	溶接設計 溶接用語	溶接性 溶接金属	溶接施工 入熱	溶接欠陥 割れ	<p>腐食環境キーワード</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">環境1 非水溶液</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">環境2 アルカリ</td></tr> </table>	環境1 非水溶液	環境2 アルカリ
○○○○																								
××××																								
▼																								
▼																								
▼																								
▼																								
▼																								
1245																								
355																								
0																								
0																								
0																								
熱処理 熱処理																								
溶接設計 溶接用語																								
溶接性 溶接金属																								
溶接施工 入熱																								
溶接欠陥 割れ																								
環境1 非水溶液																								
環境2 アルカリ																								
<p>全社キーワード</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">事務所キーワード 本社 受付事業所 ××事業所</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">工場キーワード ○○工場 △△工場</td></tr> </table>	事務所キーワード 本社 受付事業所 ××事業所	工場キーワード ○○工場 △△工場	<p>プラントキーワード</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">報告書 社内 社外</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">試験・検査 試験・検査 機械試験</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">進行段階 プロポーザル</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">装置名 パイプライン</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">プラント種類 原子力・電力</td></tr> </table>	報告書 社内 社外	試験・検査 試験・検査 機械試験	進行段階 プロポーザル	装置名 パイプライン	プラント種類 原子力・電力	<p>腐食損傷キーワード</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">浸食 全面腐食</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">乾食 クレープ</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">損傷 腐食</td></tr> </table>	浸食 全面腐食	乾食 クレープ	損傷 腐食												
事務所キーワード 本社 受付事業所 ××事業所																								
工場キーワード ○○工場 △△工場																								
報告書 社内 社外																								
試験・検査 試験・検査 機械試験																								
進行段階 プロポーザル																								
装置名 パイプライン																								
プラント種類 原子力・電力																								
浸食 全面腐食																								
乾食 クレープ																								
損傷 腐食																								

Fig.20

報告書のキーワード検索結果一覧	キーワード検索 総合検索 掛け合わせ検索	抽出件数 305 0 0	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="text-align: center;">↑</td><td style="text-align: center;">検索結果一覧</td><td style="text-align: center;">検索条件</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">↑</td><td style="text-align: center;">検索結果一覧</td><td style="text-align: center;">検索条件</td></tr> <tr><td style="text-align: center;">↑</td><td style="text-align: center;">検索結果一覧</td><td style="text-align: center;">検索条件</td></tr> </table>	↑	検索結果一覧	検索条件	↑	検索結果一覧	検索条件	↑	検索結果一覧	検索条件	閉じる
↑	検索結果一覧	検索条件											
↑	検索結果一覧	検索条件											
↑	検索結果一覧	検索条件											
ID タイトル	プロジェクト名	作成者	発行部門										
▶ 1 00000000	XXXXXXXXXX	△△△△△	※※※※	.									
				.									
				.									

Fig.21

報告書総合検索画面

	抽出データ数	
キーワード検索:	305	⇒
総合検索:	604	
掛け合わせ検索:	63	

検索結果一覧	検索条件
検索結果一覧	
検索結果一覧	

* 日本語(全角)でも英語(半角大文字)どちらも検索できます。
 * 英語の場合、大文字小文字関係なく検索できます。
 * 言語検索ではボックス1を先に入力してください。

1 報告書発行部門:	○○○○Gr.	▼	報告書発行部門は「○○○○Gr.」が規定値となっています。
2 タイトルに含まれる言葉1:			
3 タイトルに含まれる言葉2:			
4 報告書作者で検索:	××××	▼	
5 報告書作成日付検索: FROM	2000/1/29	TO	2000/4/3

WORK NO の検索

1992-2000までに発行されたWORK NOは全て登録されています。

WORK_No		▼
---------	--	---

1) AA: 国内プロセスプラント
 2) AB: 国内原子カプラント
 3) BA: 海外プロセスプラント
 4) DA: 海外プロセスプラントプロポーザル

その他の検索 フォーム	報告書登録画面	メイン画面
----------------	---------	-------

Fig.22

報告書の掛け合わせ検索結果一覧											
		キーワード検索 総合検索 掛け合わせ検索		抽出データ数		検索結果一覧 検索条件		検索結果一覧 検索条件		閉じる	
				305 604 63		↑ ↑ ↑		検索結果一覧 検索条件			
ID		タイトル		プロジェクト名		作成者		発行部門			
▶ 1		00000000		XXXXXXXXXX		△△△△△		※※※※			
:		:		:		:		:			
:		:		:		:		:			
:		:		:		:		:			

Fig.23

<p>キーワード検索画面</p>	<p>キーワード検索 総合検索 掛け合わせ検索</p>	<p>抽出データ数</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 30%;">305</td></tr> <tr><td>604</td></tr> <tr><td>63</td></tr> </table>	305	604	63	<p>↑↑↑</p>	<p>検索結果一覧 検索条件 検索結果一覧</p>	<p>メイン画面</p>																	
305																									
604																									
63																									
<p>報告書 ▼</p> <p>材料技術Gr. ▼</p>	<p>SEARCH WORD 1: ○○○○</p> <p>SEARCH WORD 2: ××××</p> <p>SEARCH WORD 3: </p> <p>SEARCH WORD 4: </p> <p>SEARCH WORD 5: </p>	<p>1245</p> <p>355</p> <p>0</p> <p>0</p> <p>0</p>	<p>RESET</p> <p>RESET</p> <p>RESET</p> <p>RESET</p> <p>RESET</p>	<p>RESET</p> <p>ALL</p>	<p>溶接キーワード</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%;">熱処理</td><td style="width: 50%;">溶接施工</td></tr> <tr><td>熱処理</td><td>入熱</td></tr> <tr><td>溶接設計</td><td>溶接欠陥</td></tr> <tr><td>溶接用語</td><td>割れ</td></tr> <tr><td>溶接姓</td><td></td></tr> <tr><td>溶接金属</td><td></td></tr> </table>	熱処理	溶接施工	熱処理	入熱	溶接設計	溶接欠陥	溶接用語	割れ	溶接姓		溶接金属									
熱処理	溶接施工																								
熱処理	入熱																								
溶接設計	溶接欠陥																								
溶接用語	割れ																								
溶接姓																									
溶接金属																									
<p>プラントキーワード</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%;">進行段階</td><td style="width: 50%;">装置名</td></tr> <tr><td>プロポーザル</td><td>パイプライン</td></tr> <tr><td>報告書</td><td>プラント種類</td></tr> <tr><td>社内</td><td>原子力・電力</td></tr> <tr><td>社外</td><td></td></tr> <tr><td>試験・検査</td><td></td></tr> <tr><td>試験・検査</td><td></td></tr> <tr><td>機械試験</td><td></td></tr> </table>	進行段階	装置名	プロポーザル	パイプライン	報告書	プラント種類	社内	原子力・電力	社外		試験・検査		試験・検査		機械試験		<p>腐食損傷キーワード</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%;">浸食</td><td style="width: 50%;">乾食</td></tr> <tr><td>全面腐食</td><td>クリーブ</td></tr> <tr><td>損傷</td><td></td></tr> <tr><td>腐食</td><td></td></tr> </table>	浸食	乾食	全面腐食	クリーブ	損傷		腐食	
進行段階	装置名																								
プロポーザル	パイプライン																								
報告書	プラント種類																								
社内	原子力・電力																								
社外																									
試験・検査																									
試験・検査																									
機械試験																									
浸食	乾食																								
全面腐食	クリーブ																								
損傷																									
腐食																									
<p>全社キーワード</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%;">事務所キーワード</td><td style="width: 50%;">工場キーワード</td></tr> <tr><td>本社</td><td>○○工場</td></tr> <tr><td>受付事業所</td><td>△△工場</td></tr> <tr><td>××事業所</td><td></td></tr> </table>	事務所キーワード	工場キーワード	本社	○○工場	受付事業所	△△工場	××事業所		<p>腐食環境キーワード</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 50%;">環境1</td><td style="width: 50%;">環境2</td></tr> <tr><td>非水溶液</td><td>アルカリ</td></tr> </table>	環境1	環境2	非水溶液	アルカリ												
事務所キーワード	工場キーワード																								
本社	○○工場																								
受付事業所	△△工場																								
××事業所																									
環境1	環境2																								
非水溶液	アルカリ																								

Fig.24

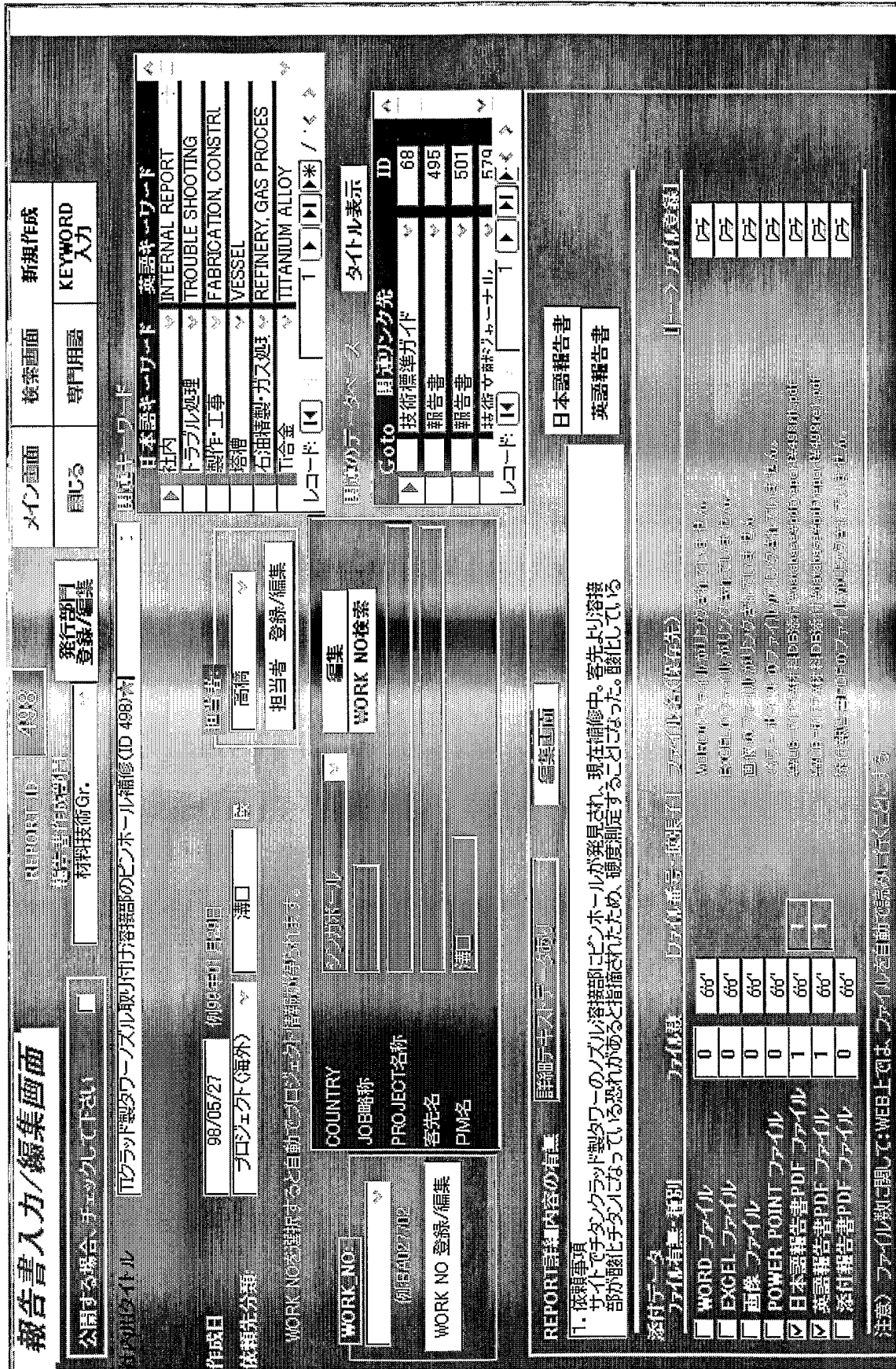


Fig.25

関連データベース一覧

(読みとり専用) 閉じる・戻る

ID番号

498 △△△△△△△△△△△△△△△△

移動ボタン	関連データベース	ID	タイトル	備考
▶ 	○○○○○○ ▼	68	××××××××	□□□□
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

Fig.26

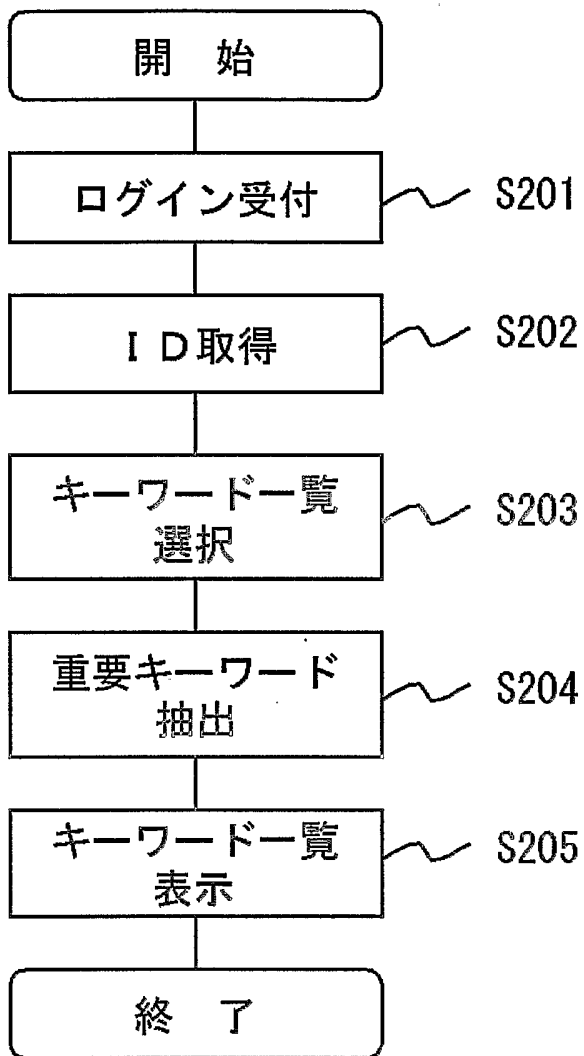


Fig.27

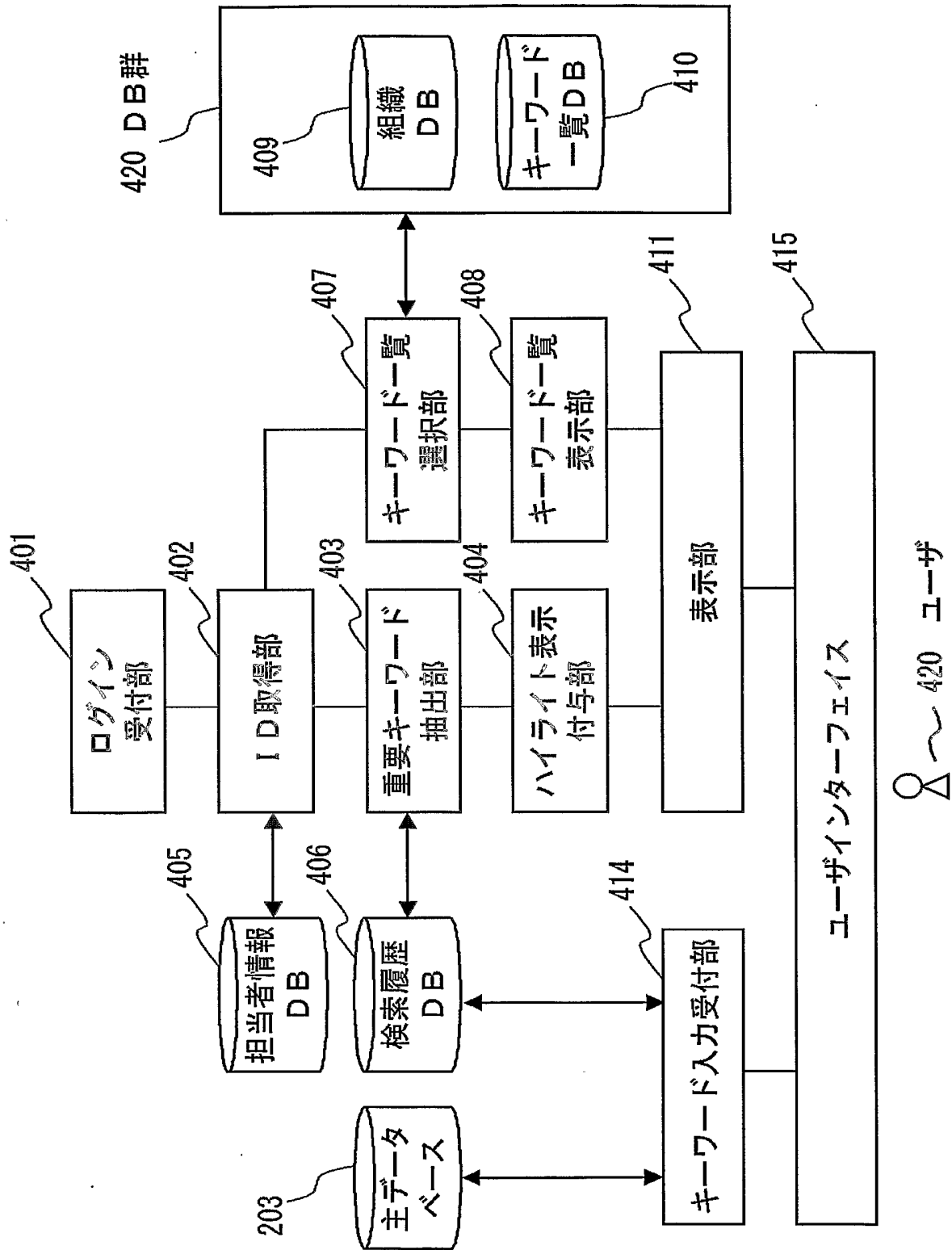


Fig.28

ログイン名	氏名	ID
ZQ021	OOOO	10411
TS011	XXXX	50101

Fig.29

I D	材料名キーワード			
	炭素鋼	二相系SS鋼	ゴム	Al合金
10001	0	1	1	0
10002	4	0	0	0
⋮				
20001	0	0	3	0

...

⋮

Fig.30

I D	人名	組織	組織コード
10001	〇〇〇	×××	G101
⋮			⋮
20001	〇〇〇	×××	Q101

Fig.31

組織コード	キーワード一覧表コード
G101	K005
H211	K006
⋮	⋮
Q101	K051

Fig.32

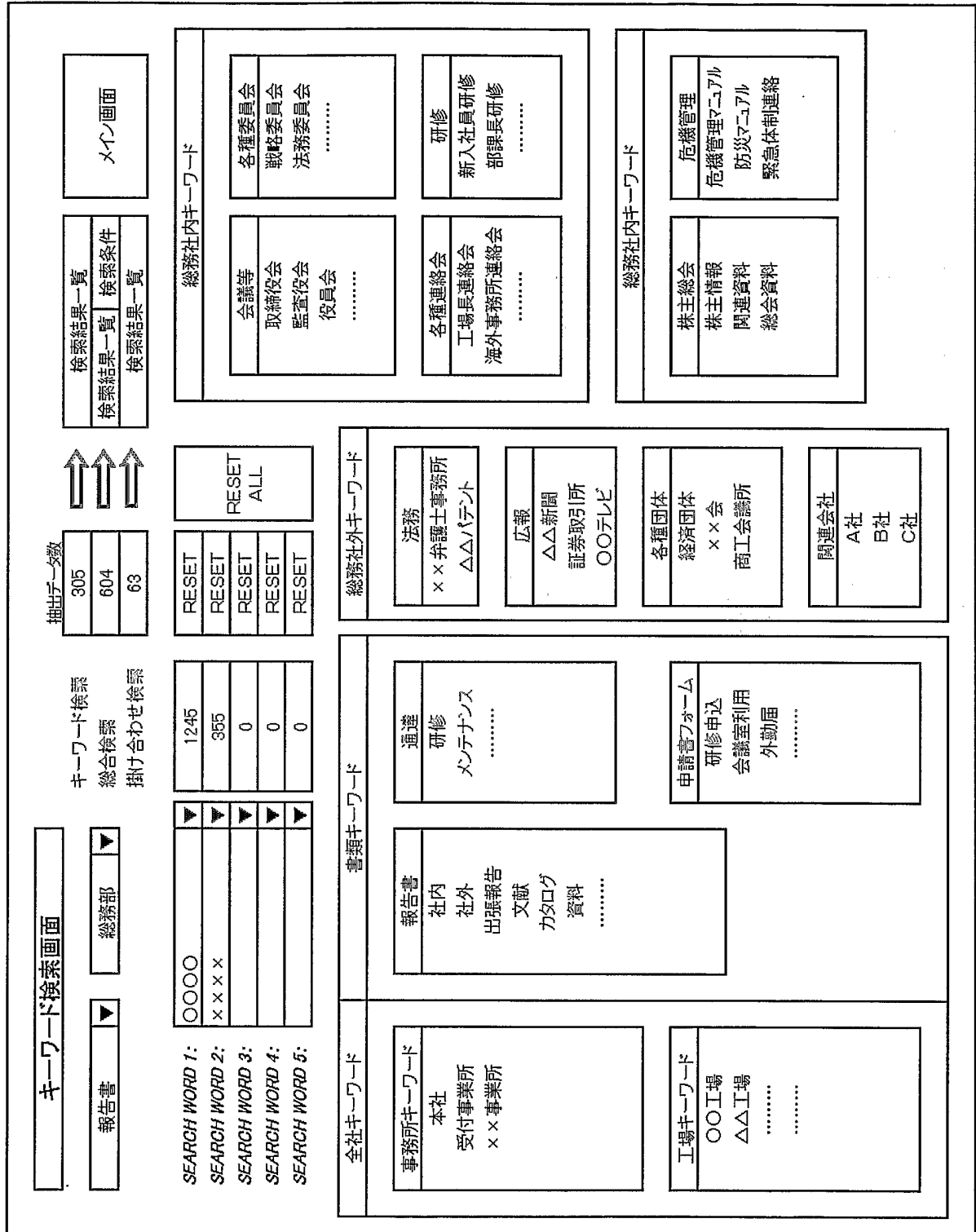


Fig.33

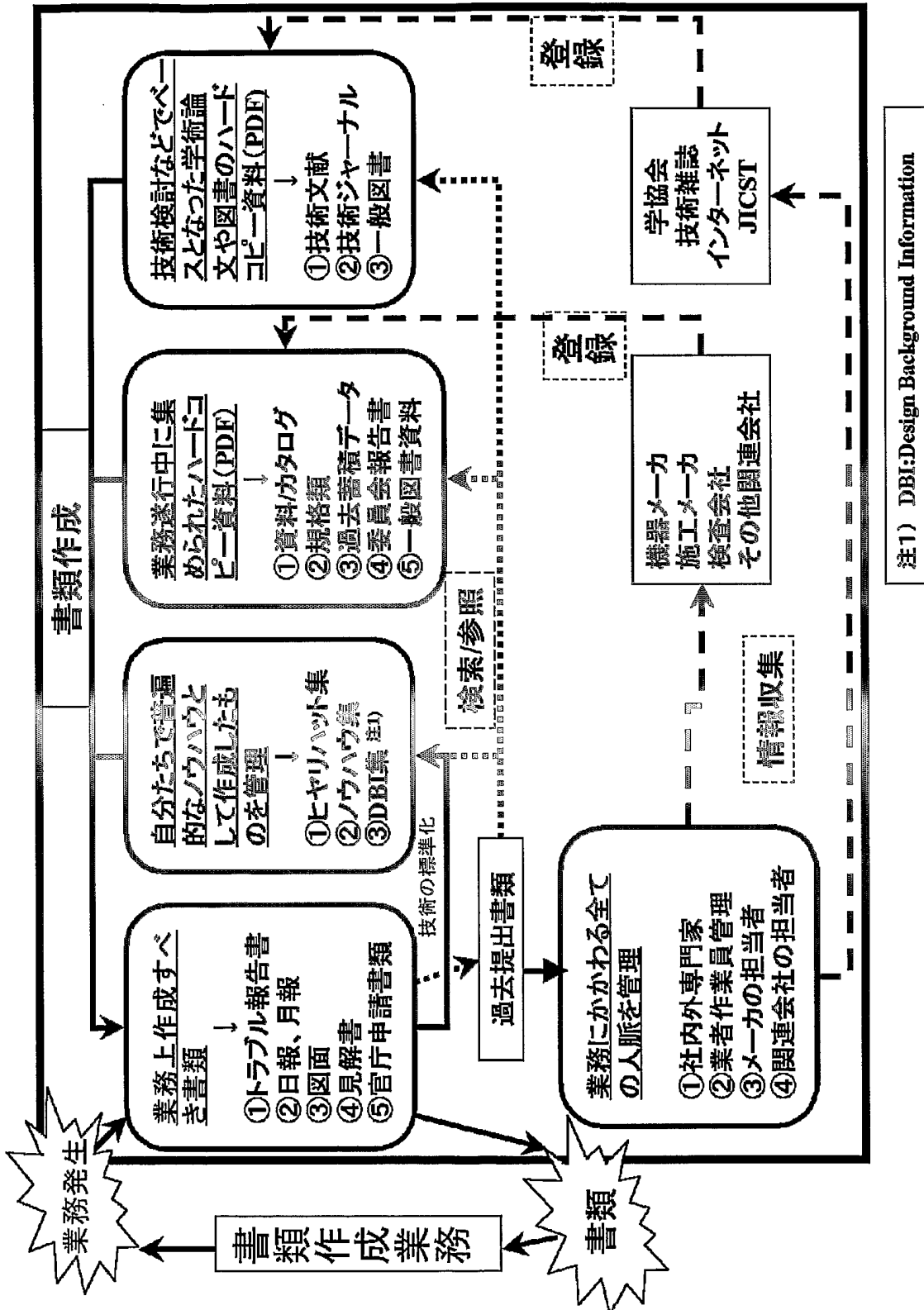


Fig.34

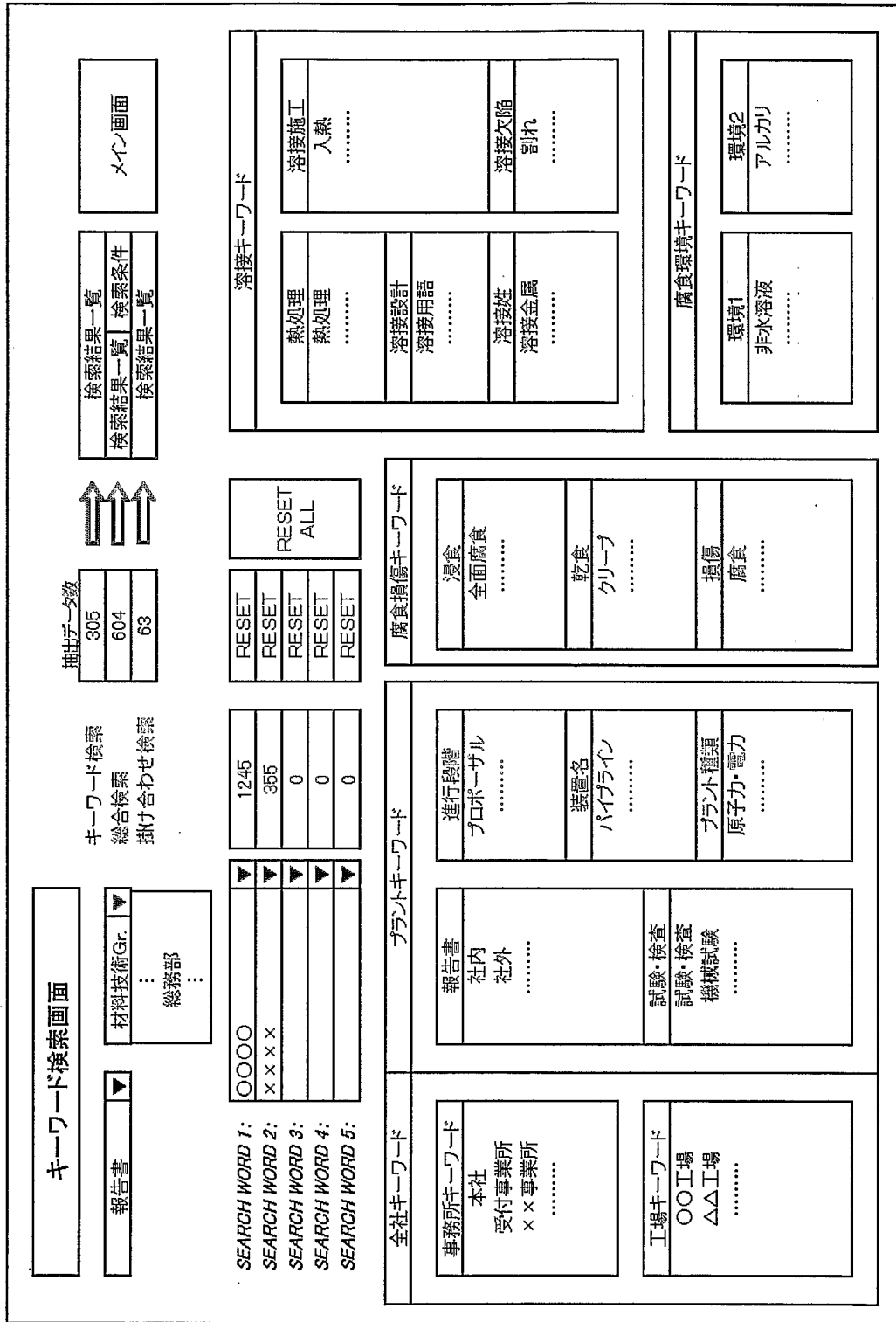


Fig.35

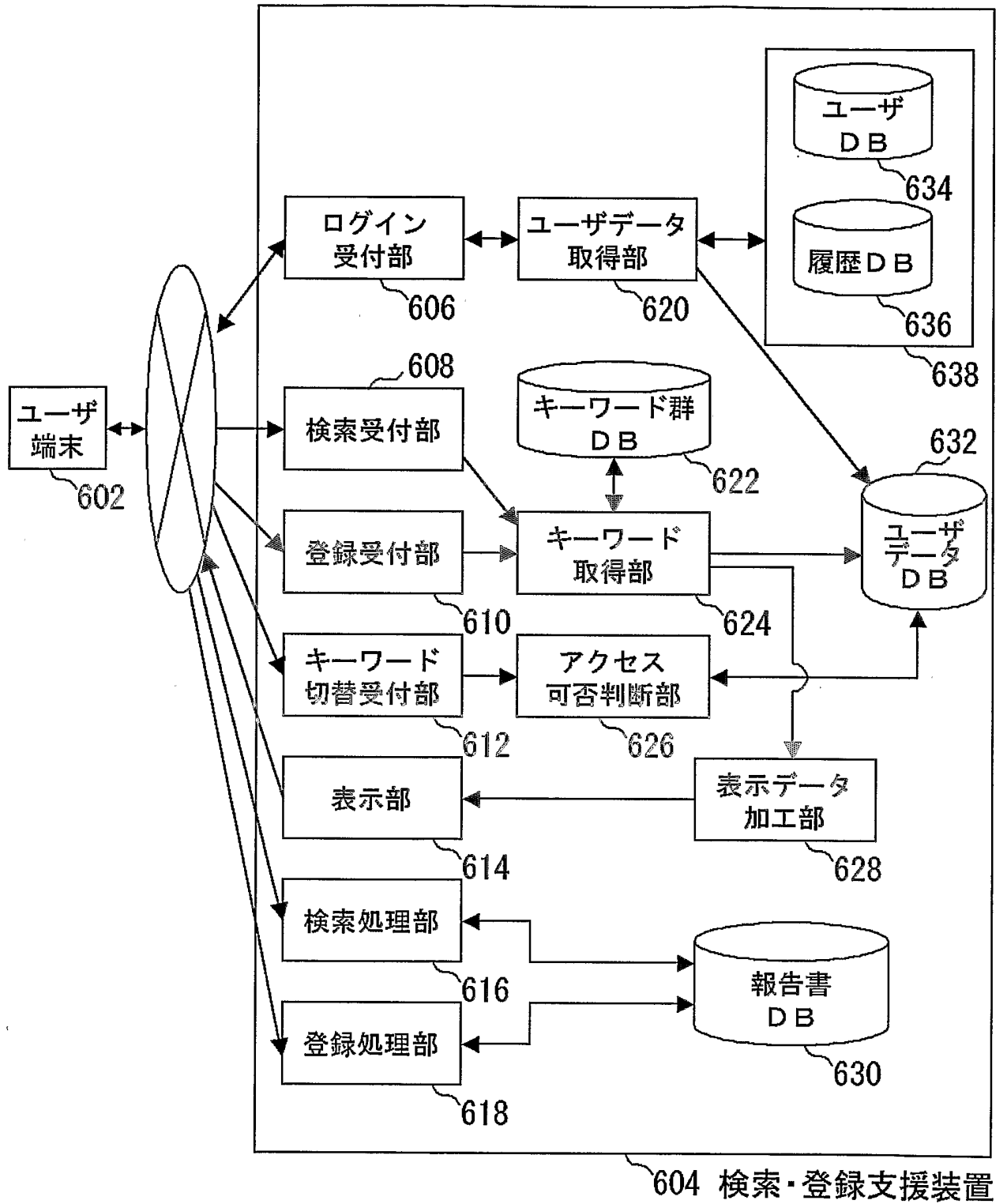


Fig.36

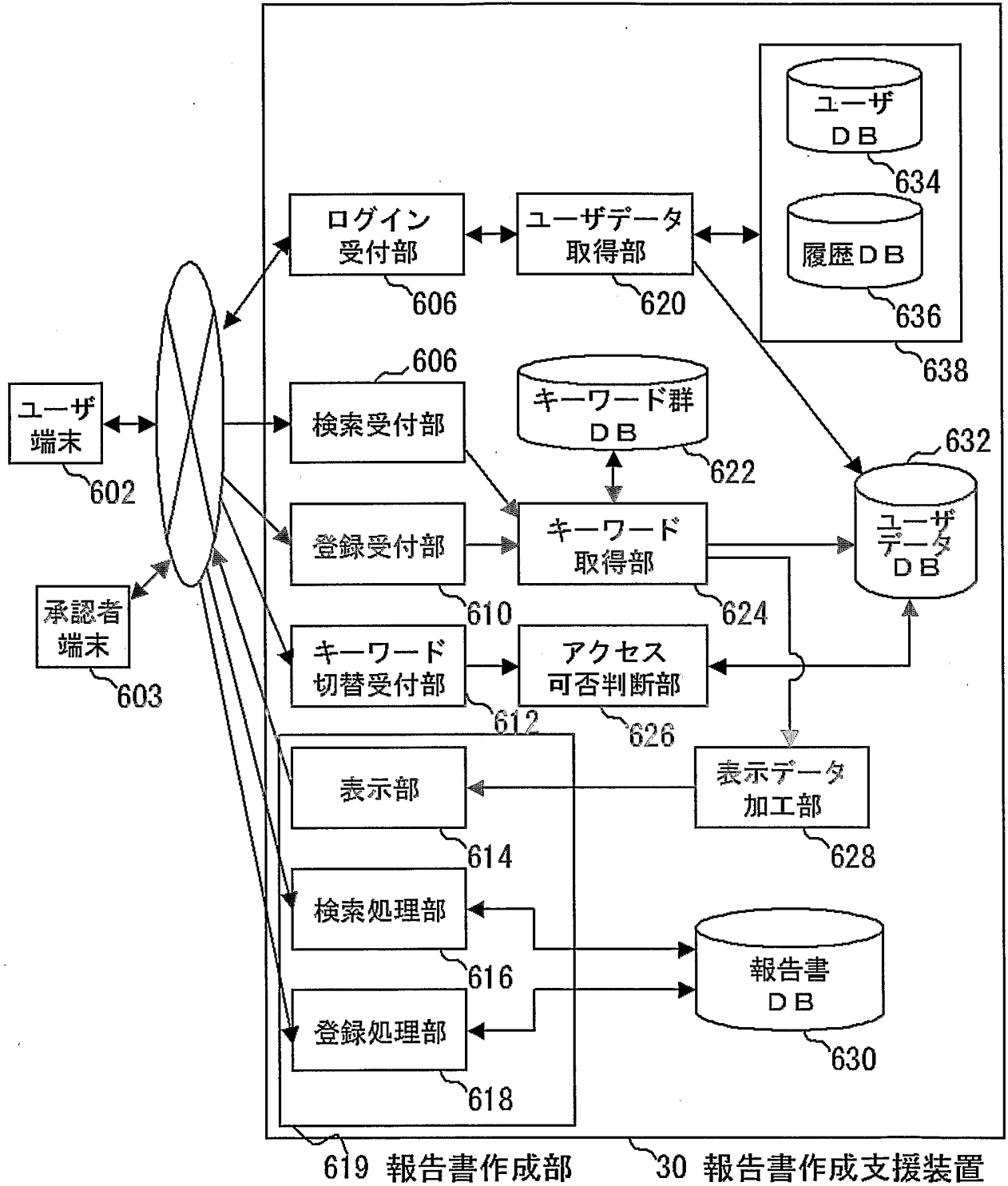


Fig.37

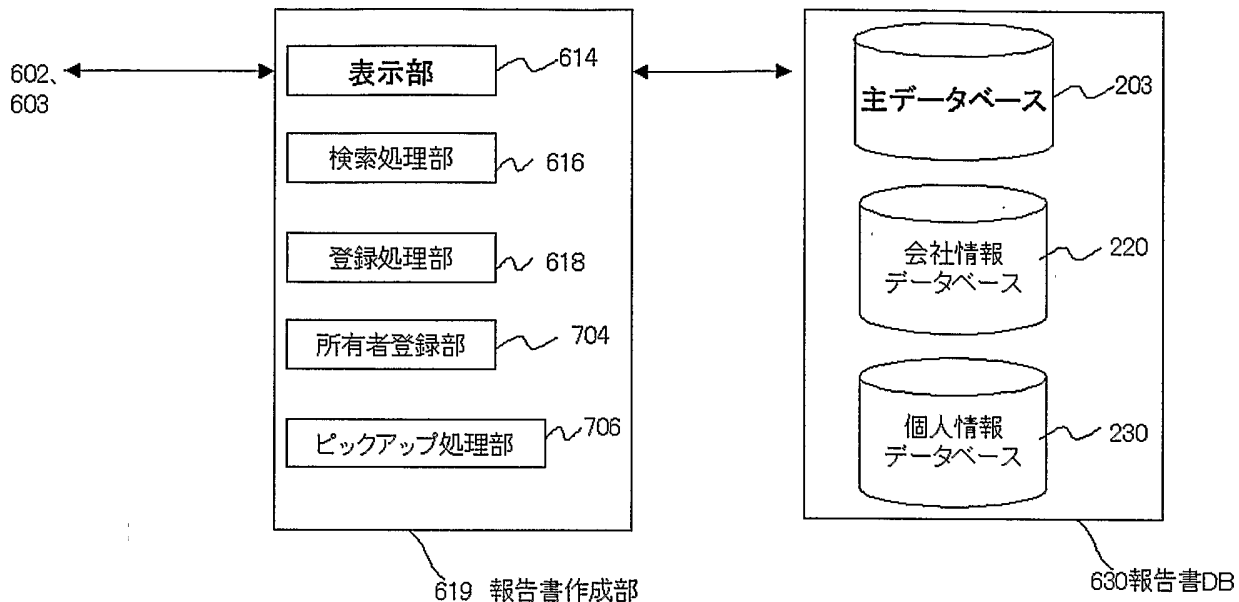


Fig.38

報告書ID	報告文書ID	関連資料ID	作成者ID	所有者ID
1001	10012	20001, 20005, 20006	30005	40010, 40021

Fig.39

710

712

718

716

715

714

The screenshot displays a web application interface for document management. At the top, there are navigation tabs for '検索' (Search), '登録' (Registration), '更新' (Update), and '削除' (Delete). The main content area is divided into several sections:

- Search and Filter Section:** Includes fields for '検索条件' (Search Conditions) with options for '日本語' (Japanese) and '英語' (English), and a '検索' (Search) button.
- Document List Section:** A table with columns for 'ID', '名称' (Name), '作成日' (Creation Date), and '更新日' (Update Date). It lists documents like '概要設計書' (概要設計書) and '詳細設計書' (詳細設計書).
- Document Details Section:** A table showing details for selected documents, including '元ファイル名' (Original File Name), '追加ファイル名' (Added File Name), and '更新日' (Update Date).
- Control and Action Section:** Contains buttons for 'DELETE', 'UPDATE', 'PRINT', 'COPY', 'MOVE', and 'THANKS!'. There are also checkboxes for '非表示' (Hide) and '次ページ' (Next Page).

Annotations 710 through 718 point to specific elements: 710 points to the '追加' (Add) button; 712 points to the search area; 714 points to the 'PRINT' button; 715 points to the 'COPY' button; 716 points to the document list table; 718 points to the document details table.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/003260

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ G06F17/30

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl⁷ G06F17/30

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

JICST FILE (JOIS), WPI, INSPEC (DIALOG)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	Masanari TAKAHASHI, "Senmonka, Gijutsusha no tameno Joho Kyoyu to Gijutsu Densho no Teian", Haikan Gijutsu, Vol.44, No.6, 01 May, 2002 (01.05.02), pages 35 to 41	1-25
X Y	JP 10-260964 A (NEC Corp.), 29 September, 1998 (29.09.98), Par. Nos. [0011], [0012]; Fig. 4 (Family: none)	1-5 13
Y	JP 2-64769 A (Canon Inc.), 05 March, 1990 (05.03.90), Page 2, upper right column, line 9 to lower left column, line 6 (Family: none)	6-11, 13

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
 "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
 30 April, 2004 (30.04.04)

Date of mailing of the international search report
 18 May, 2004 (18.05.04)

Name and mailing address of the ISA/
 Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/003260

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 5-314182 A (Fujitsu Ltd.), 26 November, 1993 (26.11.93), Claim 1 (Family: none)	6-11
X Y	JP 9-114839 A (Fuji Xerox Co., Ltd.), 02 May, 1997 (02.05.97), Claim 1 (Family: none)	12, 14, 15 13
A	SAKURAI et al., "Intranet ni yoru ISO14001 Taio Bunsho Kanri System", Mitsubishi Denki Giho, Vol.71, No.7, 25 July, 1997 (25.07.97), pages 44 to 49	16-25
A	Jiro ASO, "Solution no Kiseki", Chuden Gijutsu Consultant no Gyomu, Joho Kanri System, Nikkei Open Systems, No.73, 15 April, 1999 (15.04.99), pages 130 to 135	16-25
A	HASHIMOTO et al., "Bunsho Joho Kanri System Biblio theca/IS(1)-Bunsho Joho Kanri no Gaiyo-", Information Processing Society of Japan Zenkoku Taikai Koen Ronbunshu, Dai 49 Kai (Heisei 6 Nen Koki), p.4-201-4-202	16-25
A	JP 8-305724 A (Teijin Ltd.), 22 November, 1996 (22.11.96), Par. No. [0009] (Family: none)	16-25
A	JP 10-149369 A (Kabushiki Kaisha Raintekku), 02 June, 1998 (02.06.98), Par. Nos. [0002] to [0011] (Family: none)	1-25

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/003260

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

- 1. Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

- 2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

- 3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The technical feature of claims 1-11 is characterized in that all the decision branches of the keyword are displayed.

The technical feature of claims 12-15 is characterized in that a keyword group corresponding to an organization code is presented.

The technical feature of claims 16-25 is characterized in that related materials are registered when creating a report.

The inventions of claims 1-25 are divided into three groups.

- 1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
- 2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
- 3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

- 4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

- The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.
- No protest accompanied the payment of additional search fees.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F17/30

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F17/30

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2004年
日本国登録実用新案公報	1994-2004年
日本国実用新案登録公報	1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

JICSTファイル (JOIS), WPI, INSPEC (DIALOG)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	高橋正成, 専門家・技術者のための情報共有と技術伝承の提案, 配管技術, Vol. 44, No. 6, 2002. 05. 01, p. 35-41	1-25
X Y	JP 10-260964 A(日本電気株式会社)1998. 09. 29, 第11, 12段落, 図4 (ファミリーなし)	1-5 13
Y	JP 2-64769 A(キヤノン株式会社)1990. 03. 05, 第2頁右上欄第9行-左下欄第6行 (ファミリーなし)	6-11, 13

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
- 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

- の日の後に公表された文献
- 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 30. 04. 2004

国際調査報告の発送日 18. 5. 2004

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁 (ISA/JP)
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
高瀬 勤
5M 9069
電話番号 03-3581-1101 内線 3597

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 5-314182 A(富士通株式会社)1993. 11. 26, 請求項1 (ファミリーなし)	6-11
X Y	JP 9-114839 A(富士ゼロックス株式会社)1997. 05. 02, 請求項1 (ファミリーなし)	12, 14, 15 13
A	櫻井 他, イン트라ネットによるISO14001対応文書管理システム, 三菱電機技報, Vol. 71, No. 7, 1997. 07. 25, p. 44-49	16-25
A	麻生二郎, ソリューションの軌跡 中電技術コンサルタントの業務情報管理システム, 日経オープンシステム, 第73号, 1999. 04. 15, p. 130-135	16-25
A	橋本 他, 文書情報管理システムBibliotheca/IS(1)-文書情報管理の概要-, 情報処理学会全国大会講演論文集, 第49回(平成6年後期), p. 4-201-4-202	16-25
A	JP 8-305724 A(帝人株式会社)1996. 11. 22, 第9段落 (ファミリーなし)	16-25
A	JP 10-149369 A(株式会社ラインテック)1998. 06. 02, 第2-11段落 (ファミリーなし)	1-25

第II欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見 (第1ページの2の続き)

法第8条第3項 (PCT17条(2)(a)) の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. 請求の範囲 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、

2. 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、

3. 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第III欄 発明の単一性が欠如しているときの意見 (第1ページの3の続き)

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるこの国際調査機関は認めた。

請求の範囲1-11は、キーワードの全選択肢を表示することを技術的特徴とする。
請求の範囲12-15は、組織コードに対応するキーワード群を提示することを技術的特徴とする。
請求の範囲16-25は、報告書を作成する際に関連資料を登録することを技術的特徴とする。
請求の範囲1-25に記載された発明の数は3である。

1. 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。
4. 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったため、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。