

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B1)

(11)特許番号
特許第7574529号
(P7574529)

(45)発行日 令和6年10月29日(2024.10.29)

(24)登録日 令和6年10月21日(2024.10.21)

(51)国際特許分類

F I

G 0 6 Q 50/18 (2012.01)

G 0 6 Q 50/18 3 1 0

請求項の数 5 (全17頁)

(21)出願番号	特願2023-77274(P2023-77274)	(73)特許権者	523171652
(22)出願日	令和5年5月9日(2023.5.9)		木村 和史
審査請求日	令和5年12月18日(2023.12.18)		大阪府摂津市東別府2-22-6
早期審査対象出願		(73)特許権者	523171663
			B I N G O知財サポート株式会社
			埼玉県さいたま市浦和区岸町4丁目25番15号小松ビル7階
		(74)代理人	100173679
			弁理士 備後 元晴
		(72)発明者	木村 和史
			大阪府摂津市東別府2-22-6
		(72)発明者	備後 元晴
			埼玉県さいたま市浦和区岸町4丁目25番15号小松ビル7階
			B I N G O知財サポート株式会社内
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 書類作成支援装置及びプログラム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

特許及び実用新案の文献蓄積情報である公開特許公報や公開実用新案公報、登録公報（特許掲載公報(特許公報)、登録実用新案公報）の国内文献、アメリカ特許明細書や国際公開公報の外国文献、国内技術雑誌や予稿集等の非特許文献、意見書や補正書、審決各種文献（査定系審判、当事者系審判）、異議決定文献、判決公報の文献が、自然言語処理のための言語モデルの学習に適応されるように、統一的なデータ形式に正規化された状態で記憶された文献データベースとしての特許及び実用新案の明細書情報を格納した明細書データベース、及び特許及び実用新案の意見書情報や補正書情報等の中間書類情報を格納した中間書類データベースと、

言語モデルをプロンプトの内容に応じて利用することにより、特許及び実用新案の特許庁提出書類である特許及び実用新案の明細書、補正書、意見書、審判請求書、特許異議申立書の作成を支援するための支援情報を生成する支援情報生成部と、を有し、

前記言語モデルは、前記文献データベースとしての前記明細書データベース及び前記中間書類データベースの前記文献蓄積情報に基づいて、前記自然言語処理における形態素解析や構文解析、意味解析、文脈解析、意図解析の処理の1種以上を組み合わせ、プロンプトで与えられた単語や文章が自然言語としてどのように起こりやすいかを確率的に予測し、前記特許庁提出書類を作成する際における前記特許庁提出書類の作成を支援するための支援情報を前記プロンプトにより生成するように学習及び調整が行われることで、前記特

許庁提出書類の作成に特化されており、

前記支援情報生成部は、前記プロンプトの内容を前記言語モデルにより解析し、解析した前記プロンプトの内容に基づいて、前記支援情報を前記言語モデルにより予測及び生成する、書類作成支援装置。

【請求項 2】

前記プロンプトの内容を受け付けるプロンプト部と、前記支援情報生成部において生成された前記支援情報を表示する支援情報部と、前記特許庁提出書類の作成領域である書類作成部とを利用者端末に表示させるように制御する端末制御部を有する請求項 1 に記載の書類作成支援装置。

【請求項 3】

前記端末制御部は、所定の指示内容を示す定型文を利用者により指定可能にし、前記指定された定型文と前記書類作成部で指定された語句とを組み合わせた情報を、前記プロンプト部に入力された内容とするプロンプト操作部を前記利用者端末に表示させるように制御する請求項 2 に記載の書類作成支援装置。

【請求項 4】

前記端末制御部は、所定の指示内容を示す定型文を利用者により指定可能にし、前記指定された定型文と前記書類作成部で指定された語句を含む文節を組み合わせた情報を、前記プロンプト部に入力された内容とするプロンプト操作部を前記利用者端末に表示させるように制御する請求項 2 に記載の書類作成支援装置。

【請求項 5】

特許及び実用新案の文献蓄積情報である公開特許公報や公開実用新案公報、登録公報（特許掲載公報(特許公報)、登録実用新案公報）の国内文献、アメリカ特許明細書や国際公開公報の外国文献、国内技術雑誌や予稿集等の非特許文献、意見書や補正書、審決各種文献（査定系審判、当事者系審判）、異議決定文献、判決公報の文献が、自然言語処理のための言語モデルの学習に適応されるように、統一的なデータ形式に正規化された状態で記憶された文献データベースとしての特許及び実用新案の明細書情報を格納した明細書データベース、及び特許及び実用新案の意見書情報や補正書情報等の中間書類情報を格納した中間書類データベースと、

言語モデルをプロンプトの内容に応じて利用することにより、特許及び実用新案の特許庁提出書類である特許及び実用新案の明細書、補正書、意見書、審判請求書、特許異議申立書の作成を支援するための支援情報を生成する支援情報生成部とを有し、

前記言語モデルは、前記文献データベースとしての前記明細書データベース及び前記中間書類データベースの前記文献蓄積情報に基づいて、前記自然言語処理における形態素解析や構文解析、意味解析、文脈解析、意図解析の処理の 1 種以上を組み合わせ、プロンプトで与えられた単語や文章が自然言語としてどのように起こりやすいかを確率的に予測し、前記特許庁提出書類を作成する際における前記特許庁提出書類の作成を支援するための支援情報を前記プロンプトにより生成するように学習及び調整が行われることで、前記特許庁提出書類の作成に特化されており、

前記支援情報生成部は、前記プロンプトの内容を前記言語モデルにより解析し、解析した前記プロンプトの内容に基づいて、前記支援情報を前記言語モデルにより予測及び生成する書類作成支援装置にアクセス可能にされた端末装置のコンピュータに、

前記プロンプトの内容を受け付けるプロンプト部と、前記支援情報生成部において生成された前記支援情報を表示する支援情報部と、前記特許庁提出書類の作成領域である書類作成部と、所定の指示内容を示す定型文を利用者により指定可能にしたプロンプト操作部とを前記端末装置に表示させる表示処理ステップと、

前記書類作成部において語句が指定された状態で、前記プロンプト操作部において前記定型文が指定されたときに、前記指定された定型文と前記書類作成部で指定された前記語句とを組み合わせた情報を、前記プロンプト部に入力された内容とするプロンプト操作ステップとを実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、書類作成支援装置及びプログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

特許や実用新案の出願書類等の特許庁に提出する書類である特許庁提出書類の作成を支援する技術に関し、特許文献1は、既に作成された第1の請求範囲の語のうち後に文書作成者によって修正されたときの修正前の所定の語と修正後の語とを関連付け、修正前の語に対する上位概念や下位概念の語等を関連情報として記憶部に記憶させ、既に作成された第2の請求範囲の語のうち後に文書作成者によって修正されたときの修正前の所定の語と修正後の語とを関連付けて記憶部に記憶させることにより、関連情報を更新させ、第3の請求範囲を作成する際に入力された語について、更新された関連情報に基づいて、関連する情報を出力する技術を開示している。

10

【0003】

特許文献1の技術によれば、特許や実用新案の出願書類を作成する際に、修正前の語に対する上位概念や下位概念の語等の関連情報が支援情報として出力されることによって、支援情報を参考にして出願書類を適切な表現で作成するように文書作成者を支援することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

20

【0004】

【文献】特開2021-086425号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、特許文献1の技術は、修正前の語と修正後の語とを関連付けた関連情報に基づいて生成された情報を支援情報とする技術であるため、支援情報が修正前後の関連性に基づいた範囲に制限される。これにより、制限された支援情報を参考にして出願書類を作成することになるため、高品質な出願書類を容易に作成するという点においてさらなる改良の余地がある。

30

【0006】

本発明はかかる事情に鑑みてなされたものであり、その目的は、利用者の意向に適合した様々な支援情報を提供することによって、高品質な特許庁提出書類を容易に作成することができることである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明者らは、上記課題を解決するために鋭意検討した結果、特許及び実用新案の特許庁提出書類の作成に特化するように学習及び調整が行われた言語モデルを、プロンプトの内容に応じて利用することにより、特許庁提出書類の作成を支援するための支援情報を生成することによって、上記の目的を達成できることを見いだした。そして、本発明者らは、本発明を完成させるに至った。具体的に、本発明は以下のものを提供する。

40

【0008】

本発明は、特許及び実用新案の文献蓄積情報が、自然言語処理のための言語モデルの学習に適応されるように、統一的なデータ形式に正規化された状態で記憶された文献データベースと、

前記文献データベースに基づいて、前記自然言語処理の1種以上を組み合わせ、特許及び実用新案の特許庁提出書類の作成に特化するように学習及び調整が行われた言語モデルを、プロンプトの内容に応じて利用することにより、前記特許庁提出書類の作成を支援するための支援情報を生成する支援情報生成部と

を有することを特徴とする書類作成支援装置である。

50

【0009】

本発明の特徴によれば、特許及び実用新案の特許庁提出書類の作成に特化された自然言語処理のための言語モデルを利用し、プロンプトの内容に応じた支援情報が生成されることによって、プロンプトの内容を入力した利用者の意向に適合した様々な支援情報が提供されるため、高品質な特許庁提出書類を容易に作成することができる。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、利用者の意向に適合した様々な支援情報を提供することによって、高品質な特許庁提出書類を容易に作成することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】図1は、本実施形態の書類作成支援装置の情報の流れを示す説明図である。

【図2】図2は、本実施形態の書類作成支援装置のハードウェア構成及びソフトウェア構成の一例を示すブロック図である。

【図3】図3は、ユーザーインターフェースを示す表示画面の説明図である。

【図4】図4は、ユーザーインターフェースを示す表示画面の説明図である。

【図5】図5は、ユーザーインターフェースを示す表示画面の説明図である。

【図6】図6は、ユーザーインターフェースを示す表示画面の説明図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下は、本発明の実施形態の一例について、図面を参照しながら詳細に説明するものである。

（書類作成支援装置1）

図1に示すように、書類作成支援装置1は、特許及び実用新案の特許庁提出書類の作成に特化された自然言語処理のための言語モデルを利用することにより、特許庁提出書類の作成を支援するための支援情報を生成するように構成されている。

【0013】

具体的な一例を示すと、書類作成支援装置1は、特許及び実用新案の文献蓄積情報が、自然言語処理のための言語モデルの学習に適應されるように、統一的なデータ形式に正規化された状態で記憶された文献データベースと、文献データベースに基づいて、自然言語処理の1種以上を組み合わせ、特許及び実用新案の特許庁提出書類の作成に特化するように学習及び調整が行われた言語モデルを、プロンプトの内容に応じて利用することにより、特許庁提出書類の作成を支援するための支援情報を生成する支援情報生成部115とを有している。

【0014】

ここで、「特許及び実用新案の文献蓄積情報」には、公開特許公報や公開実用新案公報、登録公報（特許掲載公報(特許公報)、登録実用新案公報）等の国内文献、アメリカ特許明細書や国際公開公報等の外国文献、国内技術雑誌や予稿集等の非特許文献が含まれる。さらに、「文献蓄積情報」には、意見書や補正書、審決各種文献（査定系審判、当事者系審判）、異議決定文献、判決公報等の文献も含まれる。これらの文献蓄積情報は、特許情報検索サイトであるJ-P l a t P a t（登録商標）や、欧州特許庁が提供する特許情報検索サイトであるE s p a c e n e t（登録商標）、国際特許情報検索サイトであるW I P O P a t e n t S c o p e等の各種の検索サイト、知的財産高等裁判所の裁判例検索サイト、各特許事務所内データにおいて収集された情報である。

【0015】

「自然言語処理」は、コンピュータが自然言語で書かれた文章や音声データを理解して目的に応じた処理を実行できるようにするものである。具体的には、自然言語を構成する最小の単位である「形態素」に分解することにより品詞等の情報を付与する形態素解析、自然言語の文法的構造を解析することにより文の構造や意味を明らかにする構文解析、自然言語の意味を解析することにより単語や文の意味を理解し、論理的な判断や推論を行う

10

20

30

40

50

意味解析、文の前後の文脈を考慮しながら自然言語を理解する文脈解析、自然言語を用いた会話や文章の中から話者や書き手の意図を抽出する意図解析等が例示される。これにより、「自然言語処理」は、形態素解析や構文解析、意味解析、文脈解析、意図解析等の処理を組み合わせることで自然言語を処理し、本実施形態の特許庁提出書類の作成を支援する支援情報の生成や機械翻訳、自動要約、質問応答システム、音声認識等を可能にしている。

【0016】

「言語モデル」は、自然言語処理において用いられる確率モデルの一種であり、与えられた単語や文章が自然言語としてどのように起こりやすいかを確率的に予測するためのモデルである。具体的には、言語モデルは、与えられた単語列や文章の出現確率を計算したり、複数の単語列や文章の出現確率を比較することによって、次の単語や文を予測するとき、その文脈に基づいて最もありそうな単語や文を自動的に生成することを可能にしている。

【0017】

「統一的なデータ形式に正規化された状態」は、特許文献等の膨大なデータを扱う際に、それぞれの文献に対して異なる形式で保存された情報を、共通の形式に変換し、統一的に整理することを意味する。例えば、特許文献には、出願人や発明者の名前、出願番号や公開番号、技術分野、文書の概要、クレーム等の様々な情報が含まれているが、これらの情報は、国ごと、文書ごと、またはデータベースごとに異なる形式で保存されていることが多い。これにより、自然言語処理のための言語モデルを作成するために、複数のデータベースから必要な情報を収集したり、異なる形式の情報を扱ったりすることが困難になる可能性があるが、統一的なデータ形式に正規化することによって、データの検索や分析を容易にすることを可能にしている。そして、文献蓄積情報を機械学習する際に、正規化されたデータを入力として用いることにより処理の効率性や正確性を向上させることを可能にしている。尚、「正規化」とは、データベースのテーブルにあるデータを、一定の規則に従って整理・構造化することで、データの冗長性を排除し、データの整合性や一貫性を保つための処理手法である。

【0018】

「文献データベース」は、特許及び実用新案の文献蓄積情報が、自然言語処理のための言語モデルの学習に適応されるように、統一的なデータ形式に正規化された状態で記憶されている。具体例を示すと、特許及び実用新案の明細書情報を格納した明細書データベース121、及び特許及び実用新案の意見書情報や補正書情報等の中間書類情報を格納した中間書類データベース122が文献データベースに相当する。これにより、例えば、日本やアメリカ等の記載様式の異なる明細書が文献蓄積情報として収集された場合であっても、「解決課題」や「実施形態」等のように正規化された状態に分割された明細書データが、明細書データベース121の各テーブルに格納されることによって、データの重複が低減され、データの整合性が高められている。また、明細書データベース121のテーブル同士が紐付けられることによって、必要な情報が効率的に取得可能にされている。

【0019】

「特許及び実用新案の特許庁提出書類」は、特許庁に提出する書類のことであり、特許及び実用新案の明細書、補正書、意見書、審判請求書、特許異議申立書等が例示される。

「言語モデル」は、自然言語処理の分野において、言語のパターンや文法のルール等を学習し、自然言語の生成や理解を行うための数学的モデルを意味する。例えば、特許庁提出書類の作成において使用される言語モデルは、特許庁提出書類の作成に特化して学習されたものであり、プロンプトの内容に応じて特許庁提出書類の一種である特許出願の明細書や意見書等の生成や、明細書や意見書等を作成する際の支援情報を生成するために使用される。

【0020】

「言語モデルの学習及び調整」における「学習」には、教師あり学習（例えば、次の単語を予測するタスク）や教師なし学習（例えば、単語のベクトル表現を学習するタスク）等がある。また、「調整」は、学習された言語モデルを評価し、必要に応じてモデルが持

10

20

30

40

50

つ重み等のパラメータを調整したり、ニューラルネットワークの隠れ層の数やユニットの数、学習率、正則化の強さ等のハイパーパラメータの値を適切に調整することで、モデルの性能を向上させることを意味する。

【0021】

「プロンプト」は、利用者4に対して入力すべき内容や操作方法等を表示し、利用者4が操作を行うための指示を与えるための情報のことである。「特許庁提出書類の作成を支援する支援情報」は、書類の必要事項を入力する際の適切な用語や表現の提案、文章の文法や表現に関する修正案、類似の特許文献等を参考にした書類の作成に役立つ情報の提供、書類の形式やフォーマットに関する情報や提案が例示される。このようなプロンプト及び支援情報については、後述のユーザーインターフェースにおいて詳細に説明する。

10

【0022】

上記の構成によれば、特許及び実用新案の特許庁提出書類の作成に特化された自然言語処理のための言語モデルを利用し、プロンプトの内容に応じた支援情報が生成されることによって、プロンプトの内容を入力した利用者4の意向に適合した様々な支援情報が提供されるため、高品質な特許庁提出書類を容易に作成することができる。

【0023】

また、図2にも示すように、書類作成支援装置1は、支援情報生成部115に加えて、アクティベート部111、データ収集部112、モデル学習部113、入力処理部114、端末制御部116、及び通信部13を有している。支援情報生成部115、アクティベート部111、データ収集部112、モデル学習部113、入力処理部114、及び端末制御部116の一部又は全部は、ハードウェア及びソフトウェアの何れで構成されていても良く、コンピュータである制御部11に含まれている。

20

【0024】

通信部13は、利用者4が操作する利用者端末2にインターネット5を介してデータ通信可能に接続されている。尚、通信部13と利用者端末2とのデータ通信は、インターネット5に限定されるものではなく、専用線やLAN(Local Area Network)等の情報通信網が用いられてもよいし、近距離通信用の無線通信規格であるBluetooth(登録商標)が用いられてもよい。また、通信部13と利用者端末2とのデータ通信は、秘匿性の高い特許庁提出書類の漏洩を防止するため、専用線であってもよい。さらに、通信部13及び利用者端末2は、インターネット5を介してデータ通信する場合、VPN(Virtual Private Network)機能を有していることが好ましい。通信部13及び利用者端末2にVPN機能を組み込んだ場合は、利用者端末2からのデータ通信がVPN接続を経由するため、外部の不正アクセスから保護され、安全な通信が確保される。尚、利用者端末2は、一般的なパーソナルコンピュータやラップトップコンピュータ、スマートフォン、タブレット端末等の情報処理装置である。

30

【0025】

アクティベート部111は、認証された利用者端末2とだけデータ通信を可能にする機能を有している。具体的には、アクティベート部111は、特定の利用者端末2から送信されたアクティベート信号が、事前に設定された認証情報に合致しているかどうかを検証する機能を有している。認証方法としては、パスワード認証や生体認証、ワンタイムパスワード認証、ICチップが埋め込まれたカードを利用したスマートカード認証等の1以上の認証要素を組み合わせた認証態様が例示される。これにより、書類作成支援装置1は、認証された利用者端末2とだけデータ通信が可能になるため、秘匿性の高い特許庁提出書類の流出を困難にしている。

40

【0026】

データ収集部112は、特許情報検索サイト6等から特許及び実用新案の文献蓄積情報を収集し、収集した情報を統一的なデータ形式に正規化して文献データベースに記憶させる機能を有している。これにより、データ収集部112は、言語モデルの学習や調整に必要なデータを集め、整理し、文献データベースに格納することによって、支援情報生成部115が効率的かつ正確に特許庁提出書類の作成支援を行うことを可能にしている。尚、

50

文献蓄積情報の収集は、書類作成支援装置 1 の管理者が管理者端末 7 を操作することにより特許情報検索サイト 6 等にアクセスすることで行われてもよい。

【0027】

モデル学習部 113 は、特許及び実用新案の文献データベースを基に、自然言語処理のための言語モデルの学習及び調整を行う機能を有している。これにより、モデル学習部 113 は、特許庁提出書類の作成に特化された言語モデルとなるように学習及び調整することによって、より高度な自然言語処理を行い、特許庁提出書類の作成を支援するための支援情報生成部 115 における高品質な支援情報の生成を可能にしている。

【0028】

入力処理部 114 は、利用者端末 2 から送信されたプロンプトの内容を示すプロンプト情報を、自然言語処理の言語モデルにとって扱い易い情報に変換する機能を有している。端末制御部 116 は、UI データベース 124 (ユーザーインターフェースデータベース 124) のデータに基づいて、利用者端末 2 の表示画面を特許庁提出書類の作成に適した画面に設定する機能を有している。詳細は後述する。

【0029】

さらに、書類作成支援装置 1 は、入力受付部 118 に接続された入力装置 15 と、表示制御部 117 に接続された表示装置 14 とを有している。入力装置 15 は、キーボードやマウス、タッチパネル、音声入力装置等が例示される。表示装置 14 は、液晶表示装置等が例示される。これにより、書類作成支援装置 1 は、一般的なパーソナルコンピュータやラップトップコンピュータ、スマートフォン、タブレット端末等の情報処理装置により構成することが可能になっている。尚、書類作成支援装置 1 は、入力装置 15 及び表示装置 14 の少なくとも一つが欠如されていてもよい。この場合は、入力装置 15 及び表示装置 14 が図示しない外部端末に備えられるため、書類作成支援装置 1 を書類作成支援サーバとして使用することができる。さらに、書類作成支援装置 1 が利用者端末 2 として用いられ、利用者 4 が支援情報の支援を受けながら、書類作成支援装置 1 において特許庁提出書類の作成が行われてもよい。

【0030】

尚、本実施形態においては、書類作成支援装置 1 の機能が情報処理装置に搭載された場合について説明しているが、これに限定されるものではなく、クラウドコンピューティングに書類作成支援装置 1 の機能が搭載されてもよい。この場合は、クラウドコンピューティングにより、必要に応じてコンピュータリソースが追加されることによって、大量の文献データを処理することができ、より高速かつ効率的な処理が可能になると共に、利用者 4 が大幅に増えた場合でも、処理能力を容易に拡張して対応することができる。

【0031】

(記憶部 12 等)

図 1 に示すように、明細書データベース 121、意見書や補正書等の査定と関連付けられた書類が記憶された中間書類データベース 122、及び UI データベース 124 は、記憶部 12 に保存されている。記憶部 12 は、書類作成支援装置 1 に対してデータ通信可能に接続されている。記憶部 12 は、ハードディスクで構成されていてもよいし、ハードディスクとメモリとの組み合わせで構成されていてもよい。ハードディスクとメモリとを組み合わせた構成の場合は、データベースが使用するデータや索引等の一部が必要に応じてメモリにキャッシュされることによって、データベースへのアクセスを高速化することが可能になる。また、記憶部 12 には、利用者 4 を特定する識別情報や利用者 4 を認証する認証情報を含む各種の情報が記憶される利用者データベース 123 も保存されている。アクティベート部 111 は、利用者データベース 123 のデータに基づいて認証処理等の処理を実行するようになっている。

【0032】

尚、記憶部 12 は、書類作成支援装置 1 とは別に、インターネット 5 等の情報通信網に接続されたデータサーバであってもよい。また、記憶部 12 は、データベース毎に設けられた複数のデータサーバで構成されていてもよい。

【0033】

(ユーザーインターフェース)

図3に示すように、端末制御部116は、UIデータベース124に基づいて、利用者端末2の表示画面の特許庁提出書類の作成に適した画面に設定する機能を有している。具体例を説明すると、端末制御部116は、プロンプトの内容を受け付けるプロンプト部212と、支援情報生成部115において生成された支援情報を表示する支援情報部213と、特許庁提出書類の作成領域である書類作成部211とを利用者端末2の表示画面21に表示させるように制御する機能を有している。これにより、利用者端末2を使用する利用者4は、特許庁提出書類を作成しながら、プロンプト部212の内容と支援情報部213の支援情報とを同時に確認することができるため、特許庁提出書類の作成を容易に進めることができる。尚、利用者端末2は、明細書等の特許庁提出書類の開始時に、規則に則った様式の記載項目が書類作成部211に表示されてもよい。

10

【0034】

さらに、図4に示すように、端末制御部116は、類似語や反対語、役割等の所定の指示内容を示す定型文を利用者により指定可能にし、指定された定型文と書類作成部211で指定された語句とを組み合わせた情報を、プロンプト部212に入力された内容とするプロンプト操作部214を利用者端末2の表示画面21に表示させるように制御する機能を有している。

【0035】

具体例を示すと、「所定の指示内容」として類似語や上位概念、反対語、役割等の複数の指示要素がある場合、これらの指示要素を含む定型文をボタン化し、類似語を指示内容とする定型文用の第1指示ボタン2141、上位概念を指示内容とする定型文用の第2指示ボタン2142、反対語を指示内容とする定型文用の第3指示ボタン2143、役割を指示内容とする定型文用の第4指示ボタン2144をプロンプト操作部214に表示させる。例えば、書類作成部211において「天板と台座との間には、バネが設けられている。」の文節が記載された場合において、利用者4が「バネ」の語句を指定しながら第1指示ボタン2141にドラッグしたり、利用者4が「バネ」の語句を指定した状態で第1指示ボタン2141をクリックすると、「バネ」の語句が利用者端末2のメモリに記憶され、予めメモリに記憶されていた第1指示ボタン2141に対応付けられた定型文のプロンプトデータと合成される。そして、合成されたデータが利用者端末2のプロンプト部212に表示される。

20

30

【0036】

これにより、プロンプト部212において、語句と定型文とを組み合わせた「ゴムの類似語を例示してください。」という情報がプロンプトの内容として表示される。このプロンプトの内容が書類作成支援装置1に送信され、支援情報生成部115において「〔類似語の例〕スプリング、コイル、ダンパー」が支援情報として生成される。この支援情報が利用者端末2に送信され、支援情報部213に表示されることによって、利用者4が支援情報部213の支援情報を目視やコピーペーストしながら、バネの類似例として明細書を書き進めていくことができる。これにより、利用者端末2を使用する利用者4は、特許庁提出書類の作成中に、所定の指示内容と指定した語句とを組み合わせた情報を、プロンプト部212に入力された内容とするため、特許庁提出書類の作成を容易に進めることができる。

40

【0037】

さらに、図5及び図6に示すように、端末制御部116は、所定の指示内容を示す定型文を利用者により指定可能にし、指定された定型文と書類作成部211で指定された語句を含む文節とを組み合わせた情報を、プロンプト部212に入力された内容とするプロンプト操作部214を表示画面21に表示させるように制御する機能を有している。

【0038】

具体例を示すと、書類作成部211において「天板と台座との間には、バネが設けられている。」の文節が記載された場合において、利用者4が「バネ」の語句を指定しながら

50

第4指示ボタン2144にドラッグしたり、利用者4が「バネ」の語句を指定した状態で第4指示ボタン2144をクリックすると、「バネ」の語句を含む文節が利用者端末2のメモリに記憶され、予めメモリに記憶されていた第4指示ボタン2144に対応付けられた定型文のプロンプトデータと合成される。そして、合成されたデータが利用者端末2のプロンプト部212に表示される。

【0039】

これにより、プロンプト部212において、「天板と台座との間には、バネが設けられている。」の文節と、「における「ゴム」の類似語を例示してください。」の文節とがプロンプトの内容として表示される。このプロンプトの内容が書類作成支援装置1に送信され、支援情報生成部115において「「天板と台座との間にバネが設けられている」という文脈では、バネの役割は、天板と台座の間に緊張を生じさせ、天板を支持することです。バネは圧縮や伸長などの変形を受けることができ、その弾性力によって天板に・・・」が支援情報として生成される。この支援情報が利用者端末2に送信され、支援情報部213に表示されることによって、利用者4が支援情報部213の支援情報を目視やコピーペーストしながら、バネの役割として明細書を書き進めていくことができる。これにより、特許庁提出書類の作成中に、所定の指示内容と指定した語句を含む文節とを組み合わせた情報を、プロンプト部212に入力された内容とするため、文節の文脈から適切な回答が得られることから、特許庁提出書類の作成を一層容易に進めることができる。

【0040】

さらに、端末制御部116は、利用者端末2のユーザーインターフェースを下記の構成1～6にする機能を有してもよい。

(構成1)

書類作成部211において文章を書き進める途中に、語句を書き終えたタイミングや文節を書き終えたタイミング、段落を書き終えたタイミングが自動的に検知され、これらのタイミングで語句や文節、段落の文字情報がプロンプト部212に転送され、文字情報に続く文章が書類作成支援装置1において推測され、支援情報として支援情報部213に表示されてもよい。この際、プロンプト部212に転送された文字情報に対応する書類作成部211の箇所が強調表示されてもよい。この場合は、支援情報が、どの語句や文節、段落に対応するものであるかを利用者4に容易に判断させることができる。尚、語句や文節、段落を書き終えたタイミングを自動的に検知する代わりに、第5指示ボタンが設けられ、第5指示ボタンをクリックしたタイミングで、語句や文節、段落に続く文章を推測した支援情報が表示されてもよい。

【0041】

(構成2)

書類作成部211には、入力された発明の概略、発明の資料等の発明情報に基づいて、特許や実用新案の明細書作成に関する助言を求めるための第6指示ボタンが設けられていてもよい。例えば、打合せ時の資料が入力され、第6指示ボタンをクリックされると、書類作成支援装置1において資料中の重要ポイントが抽出及び要約され、支援情報として支援情報部213に表示される。また、第6指示ボタンをクリックされると、例えば、「以下の資料1を読んで、あなたが当業者において知られていないと思った点を教えてください。(改行×2)(資料1本体)」とプロンプト部212に表示され、新規性の可能性がある重要ポイントを2行飛ばしの箇条書きにした支援情報が支援情報部213に表示される。続けて、第6指示ボタンをクリックされると、「以下の資料1を読んで、あなたが当業者なら周知だと思った点を教えてください。(改行×2)(資料1本体)」とプロンプト部212に表示され、進歩性の可能性がある重要ポイントを2行飛ばしの箇条書きにした支援情報が支援情報部213に表示される。

【0042】

さらに、利用者4が支援情報(重要ポイント)を参考にして発明ポイントを考えて入力し、続けて第6指示ボタンをクリックすると、書類作成支援装置1において先行技術文献が明細書データベース121から抽出され、新規性・進歩性があり得る構成要素と周知技

10

20

30

40

50

術が疑われる構成要素とが特定され、それぞれの構成要素が支援情報として表示される。尚、構成2においては、利用者4の操作性を向上させるため、第6指示ボタンを連続してクリックすることにより新規性の抽出処理、進歩性の抽出処理、構成要素の評価処理を連続して行うユーザーインターフェースにしているが、これに限定されるものではなく、それぞれの評価処理ごとに指示ボタンが設けられていてもよい。また、第6指示ボタンをクリックしたといきに、新規性の抽出処理と進歩性の抽出処理と構成要素の評価処理とを示す複数種類のプロンプトの内容が選択可能にプロンプト部212に表示されてもよい。

【0043】

(構成3)

書類作成部211には、請求項案を作成するための第7指示ボタンが設けられていてもよい。例えば、発明ポイントが入力され、続けて第7指示ボタンがクリックされると、書類作成支援装置1において明細書データベース121に基づいて請求項案が生成され、支援情報として表示される。さらに、請求項案が入力され、第7指示ボタンがクリックされると、明細書の全体構成案が支援情報として表示されてもよい。具体的には、請求項案が入力され、第7指示ボタンがクリックされると、「以下の特許請求の範囲に対応する明細書の全体構成案を示してください。(改行x2)(特許請求の範囲)」とプロンプト部212に表示され、明細書の全体構成案を示した支援情報が支援情報部213に表示される。さらに、第7指示ボタンがクリックされると、「以下の構成要素の実施形態における記載例を示してください。資料を参照すべき箇所があれば、それも教えてください。(改行x2)(全体構成案で示された構成要素)」とプロンプト部212に表示され、実施例の記載例及び資料の参照箇所が支援情報部213に表示される。

【0044】

また、利用者端末2が請求項案を作成した後、第7指示ボタンがクリックされると、「以下の特許請求の範囲が符号を含む形式であるかチェックしてください。(改行x2)(特許請求の範囲)」とプロンプト部212に表示され、チェック結果が支援情報部213に表示されてもよいし、「以下の特許請求の範囲の各用語について、上位概念となる語句の候補を挙げてください。(改行x2)(特許請求の範囲)」とプロンプト部212に表示され、上位概念となる語句の候補が支援情報部213に表示されてもよい。尚、第7指示ボタンの代わりに、それぞれのプロンプトの内容に応じて別個の指示ボタンが設けられていてもよい。また、第7ボタンをクリックしたときに、複数種類のプロンプトの内容が選択可能に表示されてもよい。

【0045】

(構成4)

書類作成部211には、明細書の書式・文法等のチェック及び用語・符号等の不統一のチェックを行うための第8指示ボタンが設けられていてもよい。例えば、明細書の作成途中や作成を完了した後に、第8指示ボタンがクリックされると、書類作成支援装置1において明細書の書式・文法等のチェック及び用語・符号等の不統一のチェックが行われた結果が、支援情報として表示される。さらに、各種チェック対象の修正案が支援情報として表示されてもよい。

【0046】

(構成5)

書類作成部211には、補正案・意見書案が拒絶理由を解消し得るかのチェック(拒絶理由の全てに対して意見が書かれているか等)を行うための第9指示ボタンが設けられていてもよい。具体的には、第9指示ボタンがクリックされると、「以下の拒絶理由通知書を要約して覚えてください。(改行x2)(拒絶理由通知書)」と「以下の意見書案が先ほど覚えた拒絶理由通知書において通知された拒絶理由を解消し得るかチェックしてください。修正案も示してください。(改行x2)(意見書案)」とプロンプト部212に表示され、チェック結果及び修正案が支援情報部213に表示される。

【0047】

(構成6)

書類作成部 2 1 1 には、入力された請求項の内容や明細書の一部内容に対応したフローチャートやブロック図等の図面案やデータテーブル案を生成するための第 1 0 指示ボタンが設けられていてもよいし、フローチャートやブロック図等の図面やデータテーブルの内容に対応した請求項案や明細書案を生成するための第 1 0 指示ボタンが設けられていてもよい。

【0048】

(書類作成支援プログラム)

アクティベート部 1 1 1、データ収集部 1 1 2、モデル学習部 1 1 3、入力処理部 1 1 4、支援情報生成部 1 1 5、端末制御部 1 1 6、表示制御部 1 1 7、及び入力受付部 1 1 8 は、ハードウェア及びソフトウェアの何れで構成されていてもよい。これらの各部 1 1 1 ~ 1 1 8 は、少なくとも制御部 1 1 の一部を構成している。各部 1 1 1 ~ 1 1 8 がソフトウェアにより構成されている場合は、制御部 1 1 であるコンピュータに、特許及び実用新案の特許庁提出書類の作成に特化された自然言語処理のための言語モデルを利用することにより、特許庁提出書類の作成を支援するための支援情報を生成する書類作成支援プログラムを実行させるようになっている。

【0049】

具体的な一例を示すと、書類作成支援プログラムは、特許及び実用新案の文献蓄積情報が、自然言語処理のための言語モデルの学習に適応されるように、統一的なデータ形式に正規化された状態で記憶された文献データベースと、文献データベースに基づいて、自然言語処理の 1 種以上を組み合わせ、特許及び実用新案の特許庁提出書類の作成に特化するように学習及び調整が行われた言語モデルを、プロンプトの内容に応じて利用することにより、特許庁提出書類の作成を支援するための支援情報を生成する支援情報生成部 1 1 5 とを有した書類作成支援装置 1 にアクセス可能にされた端末装置である利用者端末 2 のコンピュータに、プロンプトの内容を受け付けるプロンプト部 2 1 2 と、支援情報生成部 1 1 5 において生成された支援情報を表示する支援情報部 2 1 3 と、特許庁提出書類の作成領域である書類作成部 2 1 1 と、所定の指示内容を示す定型文を利用者 4 により指定可能にしたプロンプト操作部 2 1 4 とを利用者端末 2 に表示させる表示処理ステップ (S 1) を実行させるためのプログラムである。上記のプログラムによれば、特許庁提出書類を作成しながら、プロンプト部の内容と支援部の様々な支援情報とを同時に確認することができる。

【0050】

また、書類作成支援プログラムは、利用者端末 2 のコンピュータに、書類作成部 2 1 1 において語句が指定された状態で、プロンプト操作部 2 1 4 において定型文が指定されたときに、指定された定型文と書類作成部 2 1 1 で指定された語句とを組み合わせた情報を、プロンプト部 2 1 2 に入力された内容とするプロンプト操作ステップ (S 2) を実行させる構成を備えていてもよい。上記のプログラムによれば、特許庁提出書類の作成中に、所定の指示内容と指定した語句とを組み合わせた情報を、プロンプト部 2 1 2 に入力された内容とするため、高品質な特許庁提出書類の作成を容易に進めることができる。

【0051】

さらに、書類作成支援プログラムは、端末制御部 1 1 6 が有する各種の機能を実現する処理ステップを利用者端末 2 のコンピュータに実行させる構成を備えていてもよい。

【0052】

以上のように構成された書類作成支援プログラムによれば、利用者 4 の特許庁提出書類の作成を様々な形態で高精度に支援することができるため、特許庁提出書類を迅速且つ高品質に作成することができる。さらに、プログラムをパーソナルコンピュータやタブレット端末等の情報処理装置にインストールするだけの作業で、情報処理装置を書類作成支援装置 1 として機能させることができる。尚、プログラムは、CDROM や USB メモリ等の記録媒体に記録された状態で配布されてもよいし、インターネット等の双方向やテレビ放送等の一方方向の通信網や通信回線を介して配付されてもよい。

【0053】

(書類作成支援方法)

書類作成支援プログラムにおける一部や全部のステップがハードウェアにより構成されていてもよい。即ち、書類作成支援装置 1 にアクセス可能な利用者端末 2 は、書類作成支援方法を実行可能に構成されていればよい。具体的に説明すると、書類作成支援方法は、特許及び実用新案の文献蓄積情報が、自然言語処理のための言語モデルの学習に適応されるように、統一的なデータ形式に正規化された状態で記憶された文献データベースと、文献データベースに基づいて、自然言語処理の 1 種以上を組み合わせ、特許及び実用新案の特許庁提出書類の作成に特化するように学習及び調整が行われた言語モデルを、プロンプトの内容に応じて利用することにより、特許庁提出書類の作成を支援するための支援情報を生成する支援情報生成部 115 とを有した書類作成支援装置 1 にアクセス可能にされた利用者端末 2 において実行されるものであり、表示処理ステップ (S1) を有している。さらに、書類作成支援方法は、プロンプト操作ステップ (S2) を有してもよいし、端末制御部 116 が有する各種の機能を実現する処理ステップを有してもよい。

10

【0054】

以上の説明においては、特許及び実用新案の特許庁提出書類の作成に特化された自然言語処理のための言語モデルを利用することにより支援情報を生成する書類作成支援装置 1 を用いて説明したが、これに限定されるものではない。即ち、ユーザーインターフェースを設定する端末制御部 116 は、チャット GPT のような汎用的な自然言語処理のための言語モデルで支援情報を生成する書類作成支援装置に備えられてもよいし、このような書類作成支援装置にアクセス可能な利用者端末 2 に、書類作成支援プログラムや書類作成支援方法が適用されてもよい。

20

【0055】

具体的には、ウェブサイトやデータベース等の情報源にインターネット 5 を介してデータ通信可能にされ、汎用的な自然言語処理のための言語モデルを、プロンプトの内容に応じて利用することにより支援情報を生成する書類作成支援装置に、利用者端末 2 のユーザーインターフェースを設定する端末制御部 116 が備えられていてもよい。また、書類作成支援プログラムは、汎用的な自然言語処理のための言語モデルで支援情報を生成する書類作成支援装置にデータ通信可能にされた利用者端末 2 のコンピュータに、本実施形態の各種の処理ステップを実行させるプログラムであってもよい。書類作成支援方法は、汎用的な自然言語処理のための言語モデルで支援情報を生成する書類作成支援装置にデータ通信可能にされた利用者端末 2 において実行される方法であってもよい。

30

【0056】

なお、本発明の思想の範疇において、当業者であれば各種の変更例及び修正例に想到し得るものである。よって、それら変更例及び修正例は、本発明の範囲に属するものと了解される。例えば、前述の実施の形態に対して、当業者が適宜、構成要素の追加、削除若しくは設計変更を行ったもの、又は、工程の追加、省略若しくは条件変更を行ったものも、本発明の要旨を備えている限り、本発明の範囲に含まれる。

【符号の説明】

【0057】

- 1 書類作成支援装置
- 11 制御部
- 111 アクティベート部
- 112 データ収集部
- 113 モデル学習部
- 114 入力処理部
- 115 支援情報生成部
- 116 端末制御部
- 117 表示制御部
- 118 入力受付部
- 12 記憶部

40

50

- 1 2 1 明細書データベース
- 1 2 2 中間書類データベース
- 1 2 3 利用者データベース
- 1 2 4 UIデータベース
- 1 3 通信部
- 1 4 表示装置
- 1 5 入力装置
- 2 利用者端末
- 2 1 表示画面
- 2 1 1 書類作成部
- 2 1 2 プロンプト部
- 2 1 3 支援情報部
- 2 1 4 プロンプト操作部
- 4 利用者
- 5 インターネット
- 6 特許情報検索サイト
- 7 管理者端末

【要約】

【課題】利用者の意向に適合した様々な支援情報を提供することによって、高品質な特許庁提出書類を容易に作成する。

【解決手段】本発明の書類作成支援装置1は、特許及び実用新案の文献蓄積情報が、自然言語処理のための言語モデルの学習に適応されるように、統一的なデータ形式に正規化された状態で記憶された文献データベースと、文献データベースに基づいて、自然言語処理の1種以上を組み合わせ、特許及び実用新案の特許庁提出書類の作成に特化するように学習及び調整が行われた言語モデルを、プロンプトの内容に応じて利用することにより、特許庁提出書類の作成を支援するための支援情報を生成する支援情報生成部115とを有している。

【選択図】図1

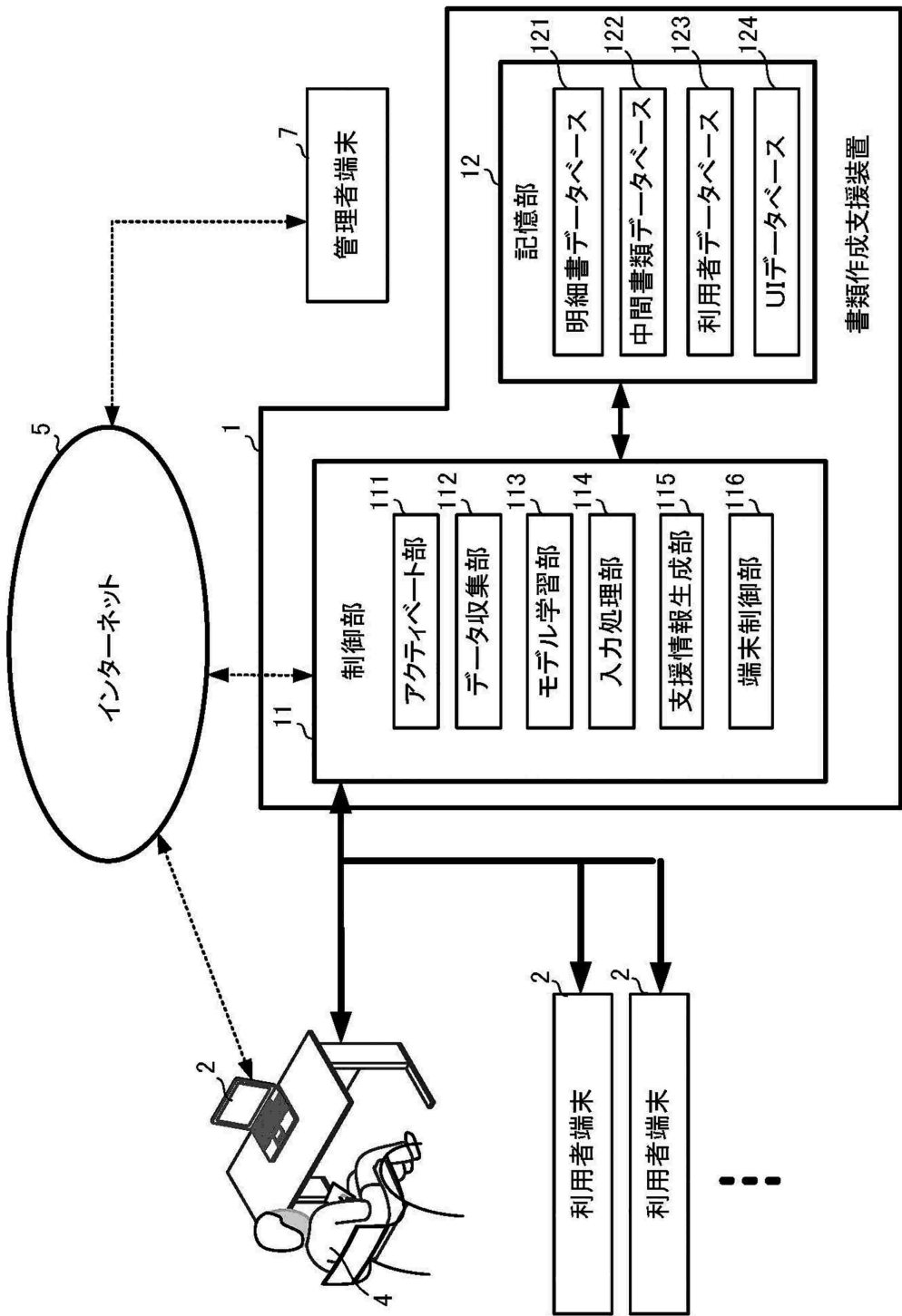
10

20

30

40

50



10

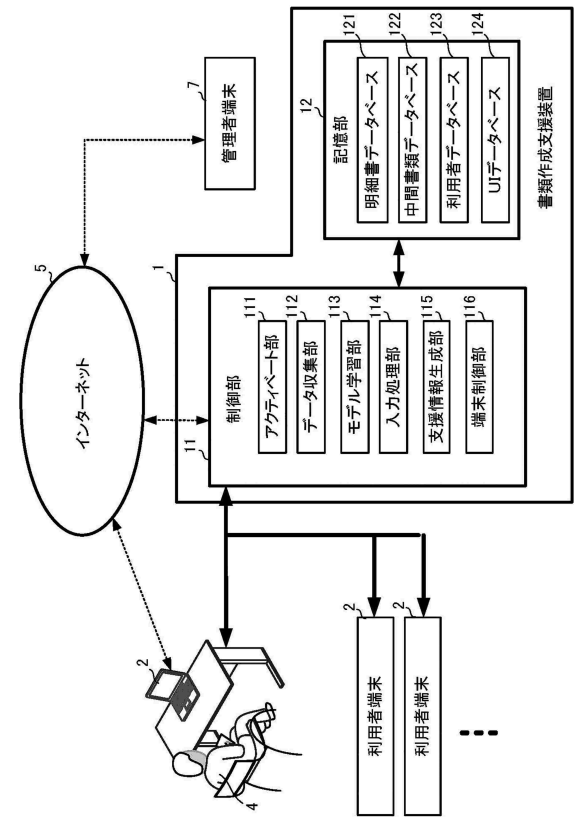
20

30

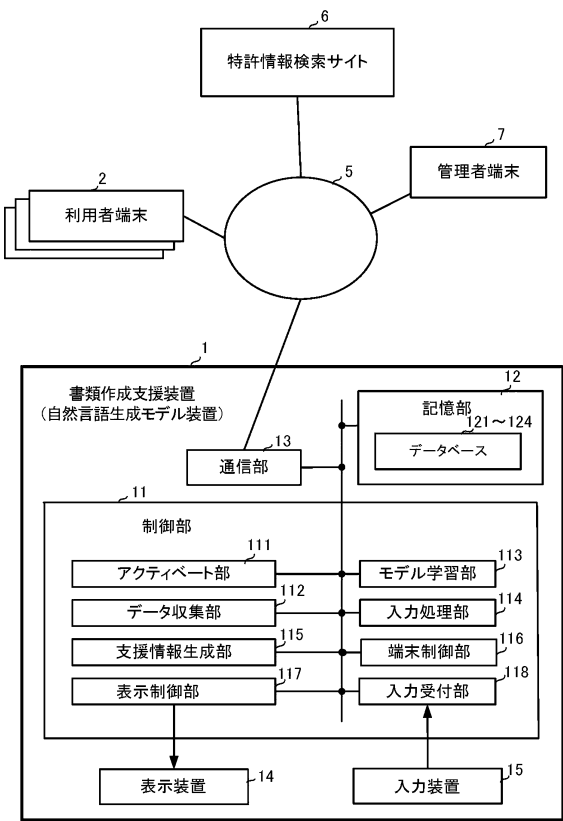
40

50

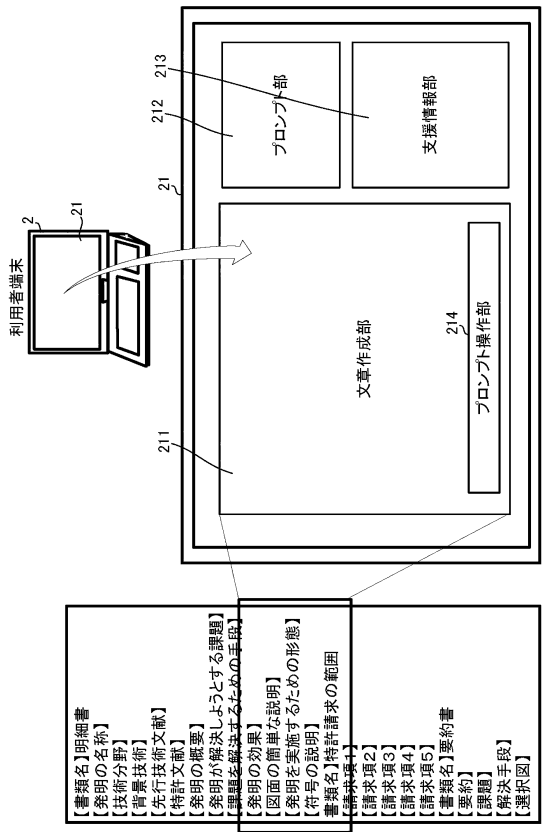
【図面】
【図 1】



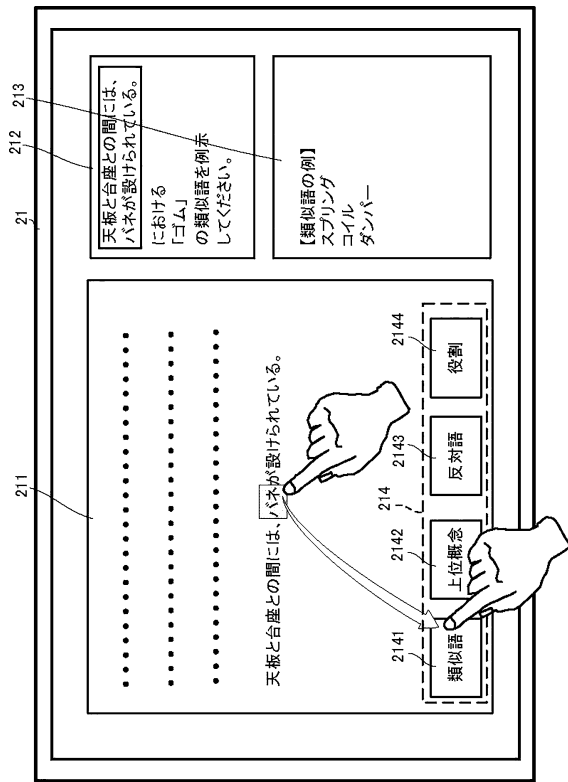
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

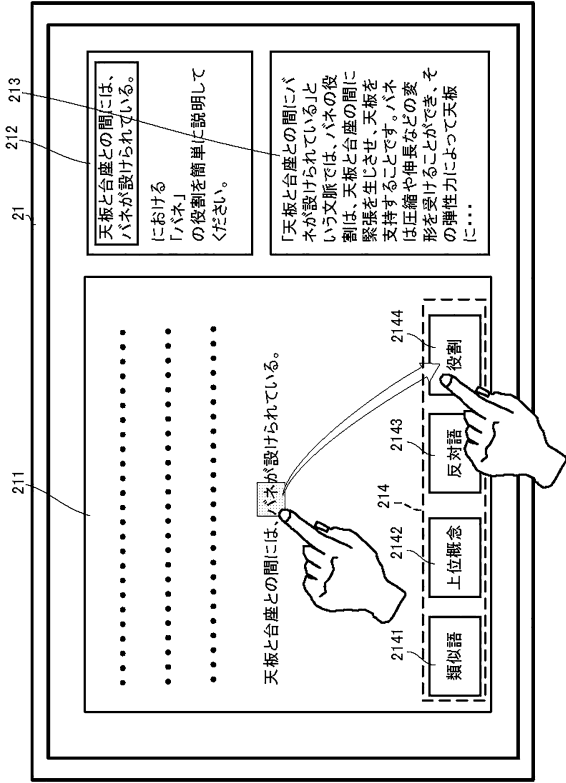
20

30

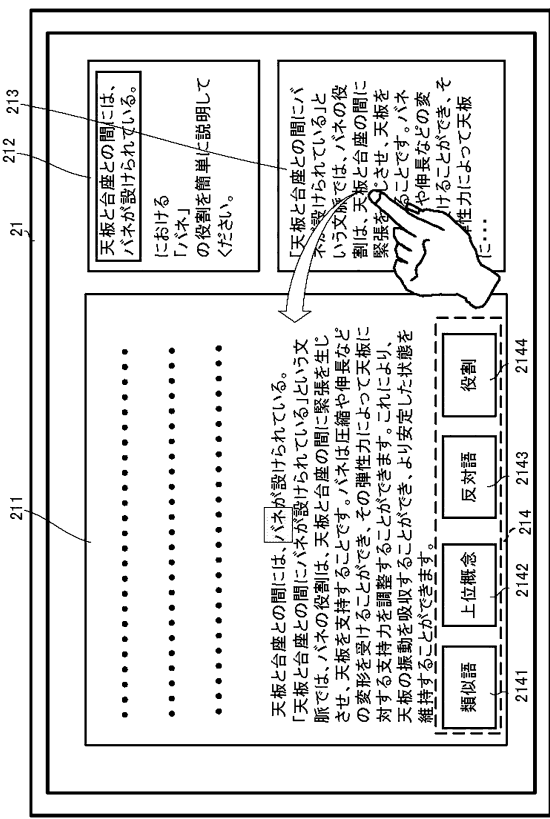
40

50

【図 5】



【図 6】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

(72)発明者 渡邊 明嗣

埼玉県さいたま市浦和区岸町4丁目25番15号小松ビル7階 BINGO知財サポート株式会社内

審査官 山田 倍司

(56)参考文献

特許第7086424(JP, B1)

特開2021-120790(JP, A)

特開2020-009330(JP, A)

特許第7161255(JP, B2)

特開2018-205945(JP, A)

米国特許出願公開第2012/0296635(US, A1)

Jieh-Sheng Lee, Evaluating Generative Patent Language Models, arXiv, 2022年06月23日, <https://arxiv.org/pdf/2206.14578v1>Dimitrios Christofidellis et al., PGT: a prompt based generative transformer for the patent domain, ICML workshop on Knowledge Retrieval and Language Models, 2022年, <https://openreview.net/pdf?id=dLHtwZKvJmE>Samson Yu et al., Prospects of Applying ChatGPT in the Intellectual Property Industry, KANGXIN, 2023年03月17日, <https://en.kangxin.com/html/2/218/219/220/19539.html>特許明細書作成 アプリケーション版 Word add-in typeALL+NEX, 2022年05月24日, <http://web.archive.org/web/20220524094418/https://www.ibr.co.jp/wordaddin.html>waarrk, ChatGPTのVSCodeプラグインが神すぎる件について, 2023年01月17日, <http://web.archive.org/web/20230117150502/https://zenn.dev/waarrk/articles/a6868cea7549de>orikasse, [無料で使える] Rytrレビュー・使い方解説 [日本語対応AIライティングツール], 2023年01月27日, <https://web.archive.org/web/20230127223825/https://lifelikewriter.com/rytr/>Kuingsmile, Kuingsmile/word-GPT-Plus, 2023年04月25日, <https://web.archive.org/web/20230425142350/https://github.com/Kuingsmile/word-GPT-Plus>

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

G06Q 10/00-99/00