

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6968173号

(P6968173)

(45) 発行日 令和3年11月17日 (2021. 11. 17)

(24) 登録日 令和3年10月28日 (2021. 10. 28)

(51) Int. Cl. F I  
**GO 6 F 40/137 (2020. 01)** GO 6 F 40/137  
**GO 6 F 40/205 (2020. 01)** GO 6 F 40/205

請求項の数 8 (全 27 頁)

(21) 出願番号	特願2019-533463 (P2019-533463)	(73) 特許権者	507061029
(86) (22) 出願日	平成29年12月20日 (2017. 12. 20)		レクシスネクシス ア ディヴィジョン
(65) 公表番号	特表2020-502687 (P2020-502687A)		オブ リード エルザヴィア インコーポ
(43) 公表日	令和2年1月23日 (2020. 1. 23)		レイテッド
(86) 国際出願番号	PCT/US2017/067551		アメリカ合衆国 オハイオ州 4 5 3 4 2
(87) 国際公開番号	W02018/119051		マイアミズバーグ スプリングボロー
(87) 国際公開日	平成30年6月28日 (2018. 6. 28)		パイク 9 4 4 3
審査請求日	令和2年12月16日 (2020. 12. 16)	(74) 代理人	100094569
(31) 優先権主張番号	15/384, 870		弁理士 田中 伸一郎
(32) 優先日	平成28年12月20日 (2016. 12. 20)	(74) 代理人	100103610
(33) 優先権主張国・地域又は機関	米国 (US)		弁理士 ▲吉▼田 和彦
早期審査対象出願		(74) 代理人	100109070
			弁理士 須田 洋之
		(74) 代理人	100067013
			弁理士 大塚 文昭

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 特許クレームにおける参照を特定するためのシステム及び方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

特許クレーム間の関係を判定し示す方法であって、

処理装置がクレームリスト内の 1 又は 2 以上のクレームを特定するステップと、

前記処理装置が、前記 1 又は 2 以上のクレームの各クレームにおける、前記クレームリスト内の前記 1 又は 2 以上のクレームのうちの別のクレームを参照する少なくとも 1 つの参照を検索するステップと、

前記 1 又は 2 以上のクレームのうちの、1 又は 2 以上の一意の参照を含む各クレームについて、

前記処理装置が、前記 1 又は 2 以上の一意の参照の各参照の関連する数字が前記 1 又は 2 以上の一意の参照を含むクレームの番号よりも小さいと判定するステップと、

前記処理装置が、前記関連する数字に基づいて、前記クレームリストに対応するデータファイルに前記クレームの全ての上位項を示す上位データを付加するステップと、

前記処理装置が、前記クレームに対応する自己参照データを前記データファイルに付加するステップと、

前記処理装置が、前記クレームが 1 又は 2 以上の親クレームを含むと判定するステップと、

前記処理装置が、前記クレームが 1 又は 2 以上の上位クレームを含むと判定するステップと、

前記処理装置が、前記 1 又は 2 以上の上位クレームを含むと判定した場合に、どの上

10

20

位クレームが直接的に参照されているかをさらに特定し、前記 1 又は 2 以上の上位クレームと前記特定した直接的に参照されている上位クレームとの比較に基づき、前記クレームによる間接的に参照されている上位クレームを判定して前記クレームリストに対応するデータファイルに付加するステップと、

前記処理装置が、前記クレームの 1 又は 2 以上の下位クレームのうちどのクレームが前記クレームを直接的に参照しているかを特定し、前記 1 又は 2 以上の下位クレームと前記特定した直接的に参照している下位クレームとの比較に基づき、前記クレームを間接的に参照している下位クレームを判定して前記クレームリストに対応するデータファイルに付加するステップと、

前記処理装置が、前記データファイルに基づき、前記クレームの親でない上位クレーム間との関係を明示しないクレームツリーを生成するステップと、  
を含むことを特徴とする方法。

10

【請求項 2】

前記処理装置が、前記クレームが前記少なくとも 1 つの参照を含むと判定するステップと、

前記処理装置が、前記少なくとも 1 つの参照を含む前記クレームのクレーム番号よりも小さなクレーム番号を前記少なくとも 1 つの参照が含むかどうかを判定するステップと、をさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記 1 又は 2 以上のクレームのうち 1 つのクレームが前記少なくとも 1 つの参照を含まない場合、前記処理装置が、前記クレームが独立クレームであることを示す独立クレームデータを前記データファイルに付加するステップをさらに含む、請求項 1 に記載の方法。

20

【請求項 4】

前記クレームリスト内の前記 1 又は 2 以上のクレームを特定するステップは、前記 1 又は 2 以上のクレームの各クレームと、前記 1 又は 2 以上のクレームの各クレームの関連する番号とを特定するステップを含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 5】

前記クレームの全ての上位項は、前記クレームによって参照される、前記クレームの親ではない他のクレームを含む、請求項 1 に記載の方法。

30

【請求項 6】

前記 1 又は 2 以上の親クレームは、前記クレームの 1 又は 2 以上の直近の上位項である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 7】

前記データファイルは XML ファイルである、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 8】

特許クレーム間に関係が存在するかどうかを判定するためのシステムであって、  
処理装置と、

前記処理装置と通信する非一時的プロセッサ可読記憶媒体と、  
を備え、

40

前記非一時的プロセッサ可読記憶媒体は、実行時に前記処理装置に対し、請求項 1 ~ 7 の何れか 1 項に記載の方法を実行させる 1 以上のプログラム命令を含むことを特徴とするシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

〔関連出願との相互参照〕

本出願は、2016 年 12 月 20 日に出願された「特許クレームにおける参照を特定するためのシステム及び方法 (SYSTEMS AND METHODS FOR DETERMINING REFERENCES IN PATENT CLAIMS)」とい

50

う名称の米国特許出願第 1 5 / 3 8 4 , 8 7 0 号に対する優先権を主張するものであり、この文献の内容は全体が引用により本明細書に組み入れられる。

【 0 0 0 2 】

本明細書は、一般に特許文献内のクレーム参照を特定することに関し、具体的には、特許文献におけるクレーム（請求項）の従属関係を特定し、そこから合理的クレームツリー（streamlined claim tree）を生成するシステム及び方法に関する。

【背景技術】

【 0 0 0 3 】

現在のところ、公開特許及び公開特許出願などの特許文献を画像化及び／又はデジタルレンダリングするには、画像及び／又はデジタル表現をコンピュータ可読テキストに変換するための光学文字認識（OCR）ソフトウェアが必要である。特許文献のクレーム部分の画像及び／又はデジタル表現をコンピュータ可読テキストに変換するために使用できる現在のOCRソフトウェアは、クレームの従属関係に関するXMLファイルなどのデータファイル内の情報を、クレームを記述する言語及び構文にかかわらず正確に提供するものではないという点で不十分である。また、OCR変換は、電子的手段によって容易に検出できないエラーを含むこともある。さらに、OCRソフトウェアによって生成されるデータを使用して、特定されたクレームの従属関係の精度を検証するために使用できるクレームツリーを素早く形成することはできない。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 0 4 】

従って、画像化及び／又はデジタルレンダリングされた特許クレームを取得し、クレームの作成に使用されている言語又は構文にかかわらずにクレームの従属関係を素早く正確に特定し、エラーを検出して訂正し、信頼度を提供し、特定されたクレームの従属関係に基づいてクレームツリーを提供できるシステム及び方法が必要とされている。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 5 】

1つの実施形態では、特許クレーム間の1又は2以上の関係を特定する方法が、処理装置がクレームリスト内の1又は2以上のクレームを特定するステップと、処理装置が、1又は2以上のクレームの各クレームにおける、クレームリスト内の1又は2以上のクレームのうちの別のクレームを参照する少なくとも1つの参照を検索するステップと、1又は2以上のクレームのうちの、1又は2以上の一意の参照を含む各クレームについて、処理装置が、1又は2以上の一意の参照の各参照の関連する数字が1又は2以上の一意の参照を含むクレームの番号よりも小さいと判定するステップと、処理装置が、関連する数字に基づいて、クレームリストに対応するデータファイルにクレームの全ての上位項を示す上位データを付加するステップと、処理装置が、クレームに対応する自己参照データをデータファイルに付加するステップと、処理装置が、クレームが1又は2以上の親クレームを含むと判定するステップと、処理装置が、1又は2以上の親クレームに関する情報に対してクレームと1又は2以上の親クレームとの間の関係を示すようにデータファイルに付加を行うステップと、処理装置が、クレームが1又は2以上の上位クレームを含むと判定するステップと、処理装置が、1又は2以上の上位クレームに関する情報に対してクレームと1又は2以上の上位クレームとの間の関係を示すようにデータファイルに付加を行うステップとを含む。

【 0 0 0 6 】

別の実施形態では、特許クレーム間の1又は2以上の関係を特定するためのシステムが、処理装置と、処理装置と通信する非一時的プロセッサ可読記憶媒体とを含む。非一時的プロセッサ可読記憶媒体は、実行時に処理装置に、クレームリスト内の1又は2以上のクレームを特定することと、1又は2以上のクレームの各クレームにおける、クレームリスト内の1又は2以上のクレームのうちの別のクレームを参照する少なくとも1つの参照を

検索することと、1又は2以上のクレームのうちの、1又は2以上の一意の参照を含む各クレームについて、1又は2以上の一意の参照の各参照の関連する数字が1又は2以上の一意の参照を含むクレームの番号よりも小さいと判定することと、関連する数字に基づいて、クレームリストに対応するデータファイルにクレームの全ての上位項を示す上位データを付加することと、クレームに対応する自己参照データをデータファイルに付加することと、クレームが1又は2以上の親クレームを含むと判定することと、1又は2以上の親クレームに関する情報に対してクレームと1又は2以上の親クレームとの間の関係を示すようにデータファイルに付加を行うことと、クレームが1又は2以上の上位クレームを含むと判定することと、1又は2以上の上位クレームに関する情報に対してクレームと1又は2以上の上位クレームとの間の関係を示すようにデータファイルに付加を行うことと、  
を行わせるプログラム命令を含む、

10

【0007】

さらに別の実施形態では、特許クレーム間の1又は2以上の関係を示す合理的クレームツリーを電子的に生成する方法が、特許クレームの各クレームについて、処理装置がクレームの垂直順を決定するステップと、処理装置が、垂直順に対応する垂直順データを、特許クレームのクレームリストに対応するデータファイルに付加するステップと、処理装置が、クレームの水平順を決定するステップと、処理装置が、水平順に対応する水平順データをデータファイルに付加するステップと、処理装置が、クレームの水平位置を決定するステップと、処理装置が、水平位置に対応する水平位置データをデータファイルに付加するステップと、処理装置が、クレームの1又は2以上の順序付きの親を特定するステップと、処理装置が、1又は2以上の順序付きの親に対応する順序付き親データをデータファイルに付加するステップと、処理装置が、クレームの最も右側の親を特定するステップと、処理装置が、最も右側の親に対応する最も右側の親データをデータファイルに付加するステップと、処理装置が、クレームの1又は2以上の順序付きの子を決定するステップと、処理装置が、1又は2以上の順序付きの子に対応する順序付き子データをデータファイルに付加するステップとを含む。垂直順、水平順、水平位置、1又は2以上の順序付きの親、最も右側の親、及び1又は2以上の順序付きの親は、生成された関係データから決定される。データファイルは、合理的クレームツリーを生成するための情報を提供する。

20

【0008】

以下の詳細な説明を図面と共に考慮すれば、本明細書で説明する実施形態によって提供されるこれらの及びさらなる特徴が十分に理解されるであろう。

30

【0009】

図面に示す実施形態は、説明的かつ例示的なものであり、特許請求の範囲に定める主題を限定するものではない。以下の例示的な実施形態についての詳細な説明は、同じ構造を同じ参照数字によって示す以下の図面と共に読むことによって理解することができる。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】本明細書において図示し説明する1又は2以上の実施形態による、特許クレームにおける参照を特定するシステムの例示的なコンピュータネットワークの概略図である。

【図2】本明細書において図示し説明する1又は2以上の実施形態による、特許クレームにおける参照を特定するために使用できる例示的なハードウェア及びソフトウェアをさらに示す、図1のサーバコンピュータ装置の概略図である。

40

【図3】本明細書において図示し説明する1又は2以上の実施形態による、コンピュータ可読テキストを構文解析して特許クレームを特定する例示的な方法のフロー図である。

【図4】本明細書において図示し説明する1又は2以上の実施形態による、特許クレームにおける参照を特定する例示的な方法のフロー図である。

【図5A】本明細書において図示し説明する1又は2以上の実施形態による、例示的なクレームツリーの概略図である。

【図5B】本明細書において図示し説明する1又は2以上の実施形態による、例示的な合理的クレームツリーの概略図である。

50

【図6】本明細書において図示し説明する1又は2以上の実施形態による、クレームツリーを合理化する例示的なプロセスの概略図である。

【図7】本明細書において図示し説明する1又は2以上の実施形態による、クレームツリーを生成する例示的な方法のフロー図である。

【図8】本明細書において図示し説明する1又は2以上の実施形態による、クレームセット内の複数のクレームの垂直順を決定する例示的な方法のフロー図である。

【図9】本明細書において図示し説明する1又は2以上の実施形態による、合理的クレームツリー内のクレームの水平順を再編成する例示的なプロセスの概略図である。

【図10】本明細書において図示し説明する1又は2以上の実施形態による、クレームセット内の複数のクレームの各々の水平順を決定する例示的な方法のフロー図である。

10

【発明を実施するための形態】

【0011】

図を大まかに参照すると、本明細書で説明する実施形態は、特許文献内のクレームを含むコンピュータ可読テキストを取得し（このプロセスは、特許文献の画像を取得し、OCR処理を行って、クレームをコンピュータ及び/又は人間が読めるテキストに変換することを含むことができる）、このコンピュータ可読テキストからクレーム参照を特定して検証し、特定されたクレーム参照に基づいてクレームツリーを生成するシステム及び方法に関する。特に、本明細書で説明するシステム及び方法は、クレームを記述する言語及び構文にかかわらずにクレーム参照を素早く特定するように構成される。本明細書で説明するシステム及び方法は、従属関係が検証又は訂正されるように各クレームを複数の異なる観点から分析することによってOCR変換エラー及び/又は誤記を検出するために使用することもできる。また、本明細書で説明するシステム及び方法によって形成されるクレームツリーは、とりわけ特許文献が多くのクレーム、複数従属クレーム、1又は2以上の従属クレームに従属するクレーム、及び/又は同様のものを含む場合に、ユーザが特許クレーム間の関係を素早く容易に可視化できるようにすることができる。

20

【0012】

本明細書でさらに詳細に説明するように、本明細書で説明するシステム及び方法は、言語、構文、出所にかかわらずにあらゆる特許クレームをコンピュータ装置が分析できるようにするので、システムに組み込まれたコンピュータ装置の機能を他のコンピュータ装置に比べて向上させる。すなわち、同じプログラム（例えば、同じ基本エンジン）を使用して、英語、スペイン語、ドイツ語、標準中国語、韓国語、日本語、又は他のあらゆる言語のクレーム参照を、各言語に特化した基本プログラムを必要とせずに特定する。それどころか、小型の容易にアクセス可能な外部構成ファイルに言語固有の検出ルールを記憶することもできる。さらに、本明細書で説明するシステム及び方法は、既存のシステム及び方法を使用する際に必要となる時間よりも大幅に短い時間でコンピュータを各言語について訓練することによって、コンピュータの機能を向上させる（例えば、既存のシステム及び方法を使用した場合に2ヶ月よりも長く掛かる訓練を、本明細書で説明するシステム及び方法を使用すると2日又は3日で済ますことができる）。

30

【0013】

同様に、同じプログラムを使用して異なる構文形式のクレーム参照を特定することもできる。例えば、方法のクレーム5が、クレーム1～4の各々に従属する複数従属クレームである場合、このクレームは、「the method of any one of claims 1-4, wherein」、「the method of claims 1, 2, 3, or 4, wherein」、「the method of any of the preceding claims, wherein」、「the method according to any one of claims 1-4, wherein」、「a method according to any one of claims 1-4, wherein」、及び「the method of any one of claims 1-4」（クレーム1から4のいずれか1項に記載の方法）という全て同じ意味を有することができる構文形式のうちのいずれ

40

50

か1つで書くことができる。他のシステム及び方法は、参照を特定する前にこれらの構文形式の各々の意味を判別するために、さらなる処理ステップ及び/又は潜在的にさらに高い処理能力を必要とする。さらに、クレームが誤記を含む場合、又はプログラムに従って認識されない特定の形式で構成されている場合、他のプロセスは役に立たず、及び/又は適切なクレーム参照を正しく識別できないこともある。対照的に、本明細書で説明するシステム及び方法は、各クレーム1つ1つ及びクレーム全体に基づいてクレーム参照を分析して検証するようにプログラムが設計されているので、(構文が認識される形式であるかどうかを含めて)構文及び/又は誤記にかかわらず適切なクレーム参照を正確に特定することができる。

#### 【0014】

10

本明細書で説明するシステム及び方法は、(少なくとも1つの独立クレームと少なくとも1つの従属クレームとを含む)複数のクレームを含むクレームセットにとって特に有用であり得るが、本明細書で説明するシステム及び方法は、このように限定されるものではないと理解されたい。例えば、本明細書で説明するシステム及び方法は、1つのクレームを含む特許文献、及び独立クレームしか含まない(例えば、従属クレーム又は複数従属クレームが存在しない)特許文献に使用することもできる。

#### 【0015】

本明細書で使用する「特許文献」という用語は、一般に特許クレームを含むあらゆる文書を意味する。すなわち、特許文献は、公開されている特許又は特許関連文書(又はその一部)とすることができる。しかしながら、いくつかの実施形態では、特許文献を草稿などの未公開文書とすることもできると理解されたい。一般に、例示的な特許文献は、交付済み特許、以下に限定するわけではないが、米国特許商標庁(USPTO)、中国知識産権局(SIPO)、日本国特許庁(JPO)、韓国特許庁(KIPO)、IPオーストラリアなどの、国内特許機関によって公開されている特許出願、以下に限定するわけではないが、世界知的所有権機関(WIPO)、欧州特許庁(EPO)、アフリカ広域知的財産機関(ARIPO)などの、国際又は地域機関によって公開されている特許出願、再発行特許、意匠特許又は意匠出願、植物特許又は植物出願、仮特許出願、補正済み特許、追加特許、実用新案、工業意匠、公開文書、小特許(petty patent)、経済特許、発明者証、これらのうちのいずれかの翻訳、及び/又は同様のものとすることができる。

20

30

#### 【0016】

本明細書で使用する「クレーム」は、特許文献の範囲を定める特別な表現及び構成の文を意味する。従って、クレームは、特許文献が対象範囲とするもの、又はしないものを定める。他の当業者が何かを作製、使用又は販売するのを許さない特許権は、クレームに何が規定されているかに基づくことができる。特許文献には常に少なくとも1つのクレームが出現するが、その正確な位置(例えば、特許文献の先頭、特許文献の最後など)は特許文献に応じて様々とするすることができる。いくつかの実施形態では、クレームを順序付きリストとすることができる。いくつかの実施形態では、例えば「What is claimed is...」、「I claim...」、又は「Claims」(特許請求の範囲)などの、クレームの開始を示すヘッダ又は語句の後にクレームを配置することができる。

40

#### 【0017】

クレームは、他のクレームを参照しているかどうかに基づいて、また他のクレームを参照している場合には、これらの他のクレームをどのように参照しているかに基づいて分類することができる。別のクレームを参照していないクレームは独立クレームであり、クレームの順序付きリスト内の少なくとも1つ前に出現するクレームを参照するクレームは従属クレームである。別のクレームをどのように参照しているかに基づいて特定のクレーム分類(例えば、クレームタイプ)を示す表現の実例としては、限定するわけではないが以下の表1に示す例を挙げることができる。

【表 1】

表1	
クレームタイプ	例示的表現
単一	according to claim 1 (クレーム1に記載の)
範囲	according to claims 1 to 5 (クレーム1から5に記載の)
集合	according to claims 1, 2, and 5 (クレーム1、2及び5に記載の)
範囲の集合 (「Range Collection」)	according to claims 1, 5 to 10, 13, and 17 to 20 (クレーム1、5から10、13、及び17から20に記載の)
複数の先行 (「Preceding」)	according to the previous claims (複数の先行クレームに記載の)
単一の先行 (「Preceding Single」)	according to the previous claim (先行クレームに記載の)
特定の数字の複数の先行 (「Preceding N」)	according to the previous 3 claims (3つの先行クレームに記載の)
最初特定の数字 (「First N」)	according to the first four claims (最初の4つのクレームに記載の)

10

20

## 【0018】

上記の参照に示す例は例示的なものにすぎず、本開示の範囲から逸脱することなく他のクレームタイプ及びその用語例も含まれると理解されたい。また、英語以外の言語の使用も検討される。分類のために使用できる他の言語の実例としては、以下に限定するわけではないが、ブルガリア語、簡体字中国語、繁体字中国語、チェコ語、オランダ語、フィンランド語、フランス語、ドイツ語、ギリシャ語、イタリア語、日本語、韓国語、ポーランド語、標準ポルトガル語、ロシア語、スロバキア語、スペイン語及びスウェーデン語が挙げられる。さらに、クレームによっては分類の重複を含むものもある（すなわち、クレームを複数のクレームタイプとして分類できるようにクレームを表現することもできる）と理解されたい。例えば、本明細書でさらに詳細に説明するように、「claim 1 to 5 (クレーム1～5)」という表現は、クレームを適切に分類してOCR変換エラーを識別する上でさらに高い精度を保証し、及び/又は既存のシステムで使用できる複雑な決定木に基本エンジンが依拠しなくて済むように基本エンジンを単純かつ維持可能に保つために、単一 (「claim 1 (クレーム1)」) 及び範囲 (「claim [s] 1 to 5 (クレーム1～5)」) として分類することができる。

30

40

## 【0019】

一般に、OCRは完全なものではなく、電子的に認識されたテキストが無意味なものであったり、及び/又はエラー又はフラグメントを含んでいたりする場合がある。例えば、発生し得るOCRエラーとしては、光学的に画像化された数字の「1」が小文字のL (「l」) として認識されることが挙げられる。本明細書で説明するシステム及び方法は、クレームの様々な分類 (とりわけ、重複分類) を分析して矛盾を特定することによってこのようなエラーを認識することができる。このような矛盾は、自動で、或いはユーザクエリ及び/又は入力を介して手動で解決することができる。具体的に言えば、とりわけ本明細書で説明するシステム及び方法は、OCRの結果として生成された一連のコンピュータ可

50

読テキストを分析し、他のクレームの参照から成された決定に基づいて無意味な文字、エラー、フラグメント及び／又は同様のものを認識し、このような無意味な文字、エラー、フラグメント及び／又は同様のものを画像化文書に出現していた原文に置き換え、及び／又はこのような無意味な文字、エラー、フラグメント及び／又は同様のものに関する情報をデータファイル（例えば、関連するXMLファイル）に付加するように構成される。従って、本明細書で説明するシステム及び方法は、さらに短い又は長い置換を完全にサポートし、内部テキストを外部テキストのキャレット位置（`caret positions`）に変換する。1つのこのような具体例を、OCRプログラムを用いて変換された「`volgens conclusie drie tot vijf`」というテキストとすると、本明細書で説明するシステム及び方法はこれを認識し、関連するデータファイルに「`volgens <claim-ref idref="3 4 5">conclusie drie tot vijf</claim-ref>`」という文字列を付加する。

10

#### 【0020】

さらに、本明細書で説明するシステム及び方法は、OCRプログラムを用いて及び／又は作成エラーに起因して誤って変換されたコンピュータ可読テキストの訂正に基づく信頼度を生成するために使用することもできる。例えば、あるクレームがそれ自体を参照している場合（例えば、「2. The method of claim 2...（クレーム2...クレーム2に記載の方法）」）、又は後のクレームを参照している場合（例えば、「2. The method of claim 8（「クレーム2...クレーム8に記載の方法）」）、本明細書で説明するシステム及び方法は、このような参照が（誤って認識されてOCR変換されたテキストに起因するものであるか、それとも作成エラーに起因するものであるかにかかわらず）誤ったものであると認識し、この参照に関連するクレーム及び／又はクレーム群の信頼度を下げることができる。また、このシステム及び方法を使用して曖昧検出マッチ（`fuzzy detection match`）を規定し、あるクレーム及び／又はクレーム群が本明細書で明示的に説明する特定のルールと一致しない場合にこれらの信頼度を下げることができる。

20

#### 【0021】

ここで図面を参照すると、図1に、本明細書において図示し説明する実施形態による、特許クレームにおける参照を特定するシステムの構成要素を示す例示的なコンピュータネットワークを示している。図1に示すように、コンピュータネットワーク10は、インターネット、ローカルエリアネットワーク（LAN）、移動通信ネットワーク、公衆サービス電話網（PSTN）、パーソナルエリアネットワーク（PAN）、都市エリアネットワーク（MAN）、仮想私設ネットワーク（VPN）、及び／又は別のネットワークなどのワイドエリアネットワーク（WAN）を含むことができる。一般に、コンピュータネットワーク10は、1又は2以上のコンピュータ装置及び／又はその構成要素を電子的に接続するように構成することができる。例示的なコンピュータ装置は、以下に限定するわけではないが、ユーザコンピュータ装置12a、サーバコンピュータ装置12b、及び管理者コンピュータ装置12cを含むことができる。

30

#### 【0022】

一般に、ユーザコンピュータ装置12aは、ユーザとコンピュータネットワーク10に接続された別の構成要素との間のインターフェイスとして使用することができる。従って、本明細書でさらに詳細に説明するように、ユーザコンピュータ装置12aは、ユーザから1又は2以上の入力を受け取ることや、又はユーザに情報を提供することなどの、1又は2以上のユーザ対応機能を実行するために使用することができる。従って、本明細書でさらに詳細に説明するように、ユーザコンピュータ装置12aは、少なくともディスプレイ及び／又は入力ハードウェアを含むことができる。また、図1には管理者コンピュータ装置12cも含まれる。管理者コンピュータ装置12cは、サーバコンピュータ装置12bが監視、更新又は修正を要求した場合に所望の監視、更新及び／又は修正を行うように構成することができる。管理者コンピュータ装置12cは、サーバコンピュータ装置12

40

50



bに記憶されているコーパスに追加データを入力するために使用することもできる。

【0023】

サーバコンピュータ装置12bは、1又は2以上のソースからデータを受け取り、データを生成し、データを記憶し、データにインデックス付けし、データを検索し、及び/又は検索結果、クレームツリーなどの視覚表現、文書、及び/又は1又は2以上の文書からの抜粋などの形でユーザコンピュータ装置12aにデータを提供することができる。

【0024】

なお、ユーザコンピュータ装置12a及び管理者コンピュータ装置12cをパーソナルコンピュータとして示し、サーバコンピュータ装置12bをサーバとして示しているが、これらは非限定的な例であると理解されたい。具体的に言えば、いくつかの実施形態では、これらのいずれかの構成要素には、あらゆるタイプのコンピュータ装置（例えば、モバイルコンピュータ装置、パーソナルコンピュータ、サーバなど）を使用することができる。また、図1にはこれらの各コンピュータ装置を単体のハードウェアとして示しているが、これも一例にすぎない。具体的に言えば、ユーザコンピュータ装置12a、サーバコンピュータ装置12b及び管理者コンピュータ装置12cの各々は、複数のコンピュータ、サーバ、データベース及び/又は構成要素などを表すこともできる。

【0025】

図2に、1又は2以上のソースからデータを受け取り、データを生成し、データを記憶し、データにインデックス付けし、データを検索し、及び/又はデータを提供するシステムをさらに示した図1のサーバコンピュータ装置12bを示す。また、サーバコンピュータ装置12bは、本明細書に図示し説明する実施形態による、ハードウェア、ソフトウェア及び/又はファームウェアとして具体化される、データを検索して提供する非一時的コンピュータ可読媒体を含むこともできる。サーバコンピュータ装置12bは、いくつかの実施形態では、必須ハードウェア、ソフトウェア及び/又はファームウェアを含む汎用コンピュータとして構成することができ、いくつかの実施形態では、本明細書で説明する機能を実行するように特異的に設計された専用コンピュータとして構成することもできる。サーバコンピュータ装置12bが汎用コンピュータである実施形態では、本明細書で説明する方法が、一般にサーバコンピュータ装置12bがクレーム内で遭遇する各言語及び/又は構文のための追加プログラムを伴わずにクレーム参照を認識する能力を高めることによって、サーバコンピュータ装置12bの機能を向上させる。

【0026】

やはり図2に示すように、サーバコンピュータ装置12bは、プロセッサ30と、入力/出力ハードウェア32と、ネットワークインターフェイスハードウェア34と、（特許画像データ38a、コンピュータ可読テキストデータ38b、クレーム参照データ38c、クレームツリーデータ38c及びその他のデータ38eを記憶することができる）データストレージ要素36と、非一時的メモリ要素40とを含むことができる。メモリ要素40は、揮発性及び/又は不揮発性コンピュータ可読媒体として構成することができ、従って（SRAM、DRAM及び/又はその他のタイプのランダムアクセスメモリを含む）ランダムアクセスメモリ、フラッシュメモリ、レジスタ、コンパクトディスク（CD）、デジタル多用途ディスク（DVD）及び/又はその他のタイプのストレージ要素を含むことができる。また、メモリ要素40は、オペレーティングロジック41、画像化ロジック42、OCRロジック43、参照特定ロジック44、及び/又はクレームツリーロジック45（これらの各々は、一例としてコンピュータプログラム、ファームウェア又はハードウェアとして具体化することができる）などの様々な処理ロジックを記憶するように構成することもできる。図2には、サーバコンピュータ装置12bの構成要素間の通信を容易にするバス又はその他のインターフェイスとして実装できるローカルインターフェイス50も含まれる。

【0027】

プロセッサ30は、（データストレージ要素36及び/又はメモリ要素40などから）命令を受け取って実行するように構成されたいずれかの処理要素を含むことができる。入

10

20

30

40

50

力/出力ハードウェア 32 は、モニタ、キーボード、マウス、プリンタ、カメラ、マイク、スピーカ、タッチ画面、及び/又はデータの受信、送信及び/又は提示を行うその他の装置を含むことができる。ネットワークインターフェイスハードウェア 34 は、モデム、LANポート、ワイヤレスフィディリティー(Wi-Fi)カード、WiMaxカード、モバイル通信ハードウェア、及び/又は他のネットワーク及び/又は装置と通信するその他のハードウェアなどの、いずれかの有線又は無線ネットワークハードウェアを含むことができる。

#### 【0028】

なお、データストレージ要素 36 は、サーバコンピュータ装置 12b の局所及び/又は遠隔に存在することができ、1又は2以上のデータを記憶し、1又は2以上のデータへのアクセスを選択的に提供するように構成することができると理解されたい。図2に示すように、データストレージ要素 36 は、本明細書でさらに詳細に説明するような特許画像データ 38a、コンピュータ可読テキストデータ 38b、クレーム参照データ 38c、クレームツリーデータ 38d 及び/又はその他のデータ 38e を記憶することができる。

#### 【0029】

メモリ要素 40 には、オペレーティングロジック 41、画像化ロジック 42、OCRロジック 43、参照特定ロジック 44 及び/又はクレームツリーロジック 45 が含まれる。オペレーティングロジック 41 は、サーバコンピュータ装置 12b のオペレーティングシステム、及び/又はサーバコンピュータ装置 12b の構成要素を管理する他のソフトウェアを含むことができる。画像化ロジック 42 は、特許文献の1又は2以上の画像(例えば、スキャンされた物理的特許文献のページ)を取得することができる。OCRロジック 43 は、特許文献画像からのテキストを認識してコンピュータ可読テキストに変換する(すなわち、特許文献画像からコンピュータ可読テキストを生成する)ことができる。参照特定ロジック 44 は、以下で詳細に説明するように、コンピュータ可読テキストを使用して特許文献内の1又は2以上のクレームの各々の1又は2以上のクレーム参照を特定することができる。クレームツリーロジック 45 は、本明細書でさらに詳細に説明するように、特定されたクレーム参照に基づくクレームツリーを生成することができる。

#### 【0030】

なお、図2に示す構成要素は例示的なものにすぎず、本開示の範囲を限定するものではないと理解されたい。具体的に言えば、図2の構成要素は、サーバコンピュータ装置 12b 内に存在するように示しているが、これは非限定的な例である。いくつかの実施形態では、これらの構成要素のうちの1つ又は2つ以上がサーバコンピュータ装置 12b の外部に存在することもできる。同様に、図2は、サーバコンピュータ装置 12b に関するものであるが、ユーザコンピュータ装置 12a 及び管理者コンピュータ装置 12c などの他の構成要素も同様のハードウェア、ソフトウェア及び/又はファームウェアを含むことができる。

#### 【0031】

本明細書で説明する様々なプロセスは、一般に特許文献の特許クレームの認識を必要とすることができる。従って、特許文献を構文解析して文献内の特許クレームを特定する。図3に、コンピュータ可読テキストを構文解析して特許クレームを特定する例示的な方法を示す。図3に関して説明する方法は、コンピュータ可読テキストが特許クレームを含んでいるかどうかを判定することに加えて、コンピュータ可読テキスト内の各特許クレームのクレーム番号及び1又は2以上の参照を特定するために使用することもできる。

#### 【0032】

いくつかの実施形態では、コンピュータ可読テキストを取得するために特許文献を画像化し、及び/又はOCRプログラムを介してコンピュータ可読テキストに変換することができる。このようなプロセスは一般的に理解されているはずであり、従って本明細書ではさらに詳細に説明しない。図2に示すサーバコンピュータ装置 12b の、限定するわけではないが画像化ロジック 42 及び/又はOCRロジック 43 を含む様々な部分は、コンピュータ可読テキストを取得するために使用することができる。また、以下に限定するわけ

ではないが、特許画像データ 38 a 及び / 又はコンピュータ可読テキストデータ 38 b を含むデータにアクセスし、及び / 又はこれらのデータをデータストレージ要素 36 の様々な部分に記憶することもできる。

#### 【0033】

具体的に言えば、特許クレームの 1 又は 2 以上の画像に対応するデータを取得する実施形態では、このようなデータを、例えば特許画像データ 38 a から、及び / 又はスキャナ又はカメラなどの撮像装置から取得することができる。例示的なデータは、T I F F 画像ファイル、J P G / J P E G 画像ファイル、G I F 画像ファイル、B M P 画像ファイル又は P D F 画像ファイルなどの画像ファイルを含むことができる。さらに、1 又は 2 以上の画像は、現在知られている又はこれから開発される様々な O C R プログラム又は O C R モジュールなどの O C R プログラム又は O C R モジュールを使用してコンピュータ可読テキストに変換することができる。本明細書でさらに詳細に説明するように、結果として得られたコンピュータ可読テキストは、データストレージ要素 36 にコンピュータ可読テキストデータ 38 b (図 2) として記憶し、さらに構文解析して特許クレームを特定することができる。

10

#### 【0034】

特許クレームに対応するコンピュータ可読テキストを含むデータを取得する実施形態では、このようなデータを、例えばコンピュータ可読テキストデータ 38 b (図 2) から、及び / 又はローカルデータベース及び / 又はリモートデータベースから取得された他のデータから取得することができる。本明細書でさらに詳細に説明するように、このコンピュータ可読テキストを構文解析して特許クレームを特定することができる。

20

#### 【0035】

引き続き図 3 を参照すると、ステップ 305 においてクレームリストを特定することができる。一般に、クレームリストは、特許クレームを含む特許文献の部分である。各クレームには、そのクレームを識別する番号が付与される。従って、クレームリストは、リスト内の各クレームがリスト内の他のクレームとは異なる番号を有する番号付きリストとすることができる。クレームリスト内のクレームの数は、ゼロよりも大きいいずれかの数とすることができる。すなわち、クレームリストは、1、2、3、4、5、6、7、8、9、10 又はこれよりも多くの数のクレームを有することができる。いくつかの実施形態では、クレームの数を、特許文献が由来している管轄区 (例えば、クレームの数に関する法定限度)、財政的考慮 (例えば、クレーム超過料金が課されることによってクレームが制限される)、及び / 又は同様のものによって設定することができる。

30

#### 【0036】

クレームリストの特定は、例えば、欧州 / 西アラビア自然数 (1、2、3 など)、ローマ数字 (I、II、III、など)、アラビア数字 (1、2、3 など)、正式な中国語数字 (壹、貳 / 貳、叁 / 叁 など) 及び / 又は韓国語数字 (일、이、삼 など) などの数字記号、

とりわけ順序付きリストに編成された数字記号について文書のテキストを構文解析することを含むこともできる。しかしながら、特許文献は、1 つの特許クレームしか含んでいなかったり、及び / 又は他の理由で数字記号のリストを含んでいたりすることもある (例えば、明細書が順序付きリストを参照し、又は番号付き段落を有することがある) ので、このようなクレームリストの特定では、発見された数字記号が実際に特許クレームであるかどうかを示す他の要因を考慮することもできる。非限定的な例では、この特定が、数字記号の前に特定の記号が存在するかどうか (例えば、ピリオド、カンマ、コロン又は括弧など、及びこれらの組み合わせ) を判断することをさらに含むことができる。別の非限定的な例では、この特定が、「c l a i m (クレーム)」という単語 (又はその翻訳) の前の特定数の文字又は単語内に数字記号が存在するかどうかを判断することをさらに含むことができる。すなわち、数字記号の後の 10 文字、15 文字又は 20 文字以内などに「c l a i m」という単語 (又はその翻訳) が出現するかどうかを判断することができる。さらに別の非限定的な例では、この特定が、数字記号の前にクレーム部分の特定の指標が存在

40

50

するかどうかを判断することをさらに含むことができる。すなわち、この特定は、最初の数字記号の直前に存在するテキスト及び／又はその他の文書の特徴を検索して、このようなテキスト又は文書の特徴がクレーム部分を示すものであるかどうかを判断することを含むことができる。例えば、例示的なテキストは、以下に限定するわけではないが、「Claims」、「Claims Listing」、「Amendments to the Claims」、「What is claimed」、「I claim」（特許請求の範囲）、及び／又は同様のものを含むことができる。別の例では、例示的な文書特性が、以下に限定するわけではないが、文書の残り部分で使用されているフォントとは異なるフォントフォーマット、文書の残り部分で使用されている段落フォーマットとは異なる段落フォーマット、改ページ、部分区切り、及び／又は同様のものを含むことができる。

10

#### 【0037】

クレームリストの特定は、特定のクレームリストがどこから開始してどこで終了するかを判断することをさらに含むことができる。すなわち、このような特定は、テキストを構文解析し、クレームリスト内の最初のクレーム（例えば、順序付きリスト内の最初のクレーム、1などの最初の数字指標に関連するクレーム、及び／又は同様のもの）の開始を示すマーカを配置し、リスト内の最後のクレームの終了を示すマーカを配置することができる。一般に、リスト内の最後のクレームの終了を示すマーカは、例えば順序付きクレームリスト内の最後のクレームの後、及び／又はクレーム内に存在する最も大きな数字に関連する最後のクレームの後などに存在し得る、クレームリスト内のクレームの最後の指標（例えば、ピリオドなど）の箇所又はその後に配置することができる。このような指標は本開示によって限定されるものではなく、一般にコンピュータ装置がクレームリストの開始及び／又は終了を認識するために使用できる、対応するデータファイル（例えば、XMLファイル）内の（メタデータタグなどの）コードを含むことができる。いくつかの実施形態では、この指標を当局がブックマークなどとして提供することができる。

20

#### 【0038】

ステップ307において、クレームリスト内のクレームの言語を特定することができる。すなわち、いくつかの実施形態では、クレームリスト内のクレームの言語の指標を文書メタデータ内に提供することができ、従ってこのメタデータを分析することによって特定を行うことができる。他の実施形態では、クレームのテキストを分析して、クレーム内で使用されている単語（例えば、「aparato」という単語は「aparat us（装置）」を表すスペイン語の単語であり、スペイン語で書かれたクレームを示している可能性がある」と認識する）、特定の言語にしか存在しない構文、及び／又は同様のものに基づいて、クレーム内で使用されている文字の種類（例えば、ラテン文字、キリル文字、簡体字中国語文字、繁体字中国語文字など）及び言語を特定することができる。本開示の範囲から逸脱することなく、クレームの言語を認識する他の手段を使用することもできる。

30

#### 【0039】

ステップ310において、クレームリスト内のクレームを特定することができる。すなわち、（クレームの付番を含む）クレームの数及びクレームの順序について特定を行うことができる。一般に、このような特定は、各クレームのテキストを構文解析し、クレームに関連する数字を特定し（例えば、クレームリスト内の最初のクレームは関連する番号1を有することができ、クレームリスト内の2番目のクレームは関連する番号2を有することができ、以下同様である）、各クレームがどこから開始してどこで終了するかを判断することによって行うことができる。このような特定は、クレームリスト内の各クレームの開始を示すマーカを配置し、クレームリスト内の各クレームの終了を示すマーカを配置することをさらに含むことができる。一般に、クレームリスト内の各クレームの開始及び終了を示すマーカは、クレームの最初の指標（例えば、数値指標）の箇所又はその前、及び同じクレームの最後の指標（例えば、ピリオドなど）の箇所又はその後にそれぞれ配置することができる。このような指標は本開示によって限定されるものではなく、一般にコンピュータ装置がクレームリスト内の各クレームの開始及び／又は終了を認識するた

40

50

めに使用できる、対応するデータファイル（例えば、XMLファイル）内の（メタデータタグなどの）コードを含むことができる。

【0040】

ステップ315において、各クレームがリスト内の最初のクレームであるかどうかを判定することができる。このような判定は、そのクレームに関連するクレーム番号を特定し、そのクレームが別のクレームを参照しているかどうかを判定し、及び/又はそのクレームがクレームリストの先頭を示すマーカーに隣接しているかどうかを判定することによって行うことができる。一般に、リスト内の最初のクレームは番号1などに関連付けられ、リスト内の全てのクレームのうちの最も小さな数字に関連し、及び/又は別のクレームへの参照を一切含まず（すなわち、そのクレームが独立クレームであるため）、クレームセ

10

【0041】

クレームがリスト内の最初のクレームである場合、ステップ320において、このクレームに独立クレームとしてラベリングすることができる。この理由は、特許クレームの順序付きリスト内の最初のクレームは常に独立クレームだからである。クレームのラベリングは、例えばクレームリストのテキストに付加されるメタデータタグなどを生成することなどの、そのクレームが独立クレームであることを示すデータを生成することを含むことができる。クレームのラベリングに加え、ステップ325においてデータファイルを生成又は付加することができる。一般に、このようなデータファイルは、クレーム、クレームに関連する番号、及びその独立クレームとしての状態を示す。本明細書でさらに詳細に説明するように、このデータファイルには、後でクレームツリーを生成する目的でアクセスすることができる。いくつかの実施形態では、このデータファイルを、ラベリング情報を含むように補正/添付された、クレームの新たな又は既存のXMLファイルとすることができる。このプロセスは、本明細書でさらに詳細に説明するステップ355に進むことができる。

20

【0042】

各クレームがリスト内の最初のクレームではないと判定された場合、プロセスは、ステップ330において、クレーム内に存在する少なくとも1つの参照（例えば、他の番号）を検索することによって継続することができる。すなわち、そのクレームが別のクレームへの参照を含んでいるかどうかを判定し、含んでいる場合にはどのクレームを参照しているかを判定するために、クレームのテキストを構文解析することができる。一般に、このような検索は、以下に限定するわけではないが、「of claim 1（クレーム1に記載の）」、「according to claim 1（クレーム1に記載の）」、「according to the first claim（第1のクレームに記載の）」、「of any of the previous claims（先行クレームのいずれかに記載の）」、「according to claims 1-5（クレーム1から5に記載の）」、又は同様のものなどの、クレーム参照を示す単語又は表現などを探することができる。なお、そのテキスト内にしか数字を含んでいないクレームは、参照を示すさらなるテキストが存在しなければ必ずしも別のクレームへの参照を示しているとは限らない。この理由は、クレームの中にはクレーム番号を含まずに他のクレームを参照しているもの（例えば、「any of the preceding claims（先行クレームのいずれか）」）や、或いはクレーム参照でない特定の番号を含むもの（例えば、「about 1 mm（約1mm）」という表現が記載されていて、「1」がクレーム1への参照ではなく測定値を示すクレーム）も存在するからである。以下の表2に、いくつかのクレーム参照の具体例を示す。

30

40

【表 2】

表 2	
クレーム言語	参照
「16. According to claim 1, 3 to 5, and 13 to 15, wherein said...」(英語)	クレーム16のクレーム参照は、1、3、4、5、13、14及び15である。
「10. 제 1 항 또는 제 3 항, 제 6 항 또는 제 7 항 중 어느 한 항에 있어서」(韓国語)	クレーム10のクレーム参照は、1、3、6及び7である。
「5. Οι παραπάνω αξιώσεις (1,2,3 & 4) μπορούν」(ギリシャ語)	クレーム5のクレーム参照は、1、2、3及び4である。

10

## 【0043】

ステップ335においてクレーム内に他の参照が存在しない場合には、本明細書で上述したように、ステップ320においてそのクレームに独立クレームとしてラベリングし、ステップ325においてデータファイルを生成/付加することができる。プロセスは、本明細書でさらに詳細に説明するステップ355に進むことができる。

20

## 【0044】

クレーム内に他の参照が存在する場合、その参照が実際に正しい参照である(すなわち、順序付けクレームリスト内で前に出現しているクレームを参照している)ことを保証するさらなる検証ステップを実行することにより、このクレームが独立クレームであるか、それとも従属クレームであるかをさらに示すことができる。すなわち、クレームは、そのクレーム自体、又は順序付きリスト内で後に出現するクレームを参照することはできない。従って、ステップ340において、参照(例えば、参照内の数字)がクレームの番号よりも小さいかどうかを判定することができる。すなわち、この判定は、参照からの数字を求め、現在のクレームの番号を求め、それぞれの数字を比較して、参照からの数字が現在のクレームの番号よりも小さいことを保証することを含むことができる。例えば、特定のクレームがクレーム4である場合、このクレームは、(「any of the preceding claims (先行クレームのいずれか)」などの用語を含めて)クレーム1、クレーム2及び/又はクレーム3を参照することが適切と考えられる。クレーム4がクレーム5、クレーム6、クレーム7などを参照することは適切でないと考えられる。

30

## 【0045】

クレームが、そのクレームの番号よりも小さな参照を含んでいない場合、ステップ320において、このクレームに独立クレームとしてラベリングし、データファイルを生成/付加し、プロセスは、本明細書でさらに詳細に説明するステップ355に進む。クレームは、OCR変換エラー又は誤記などに起因してそのクレームの番号よりも小さな参照を含まないこともあると考えられる。このような場合には、本明細書でさらに詳細に説明するように、クレームが、そのさらなる分析時に従属クレームとしてラベリングし直されるように、(単複の)誤った参照に関連する指標などを含むことができる。

40

## 【0046】

クレームがクレーム番号よりも小さな参照を確実に含んでいる場合、ステップ345において、このクレームに従属クレームとしてラベリングすることができる。クレームのラベリングは、例えばクレームリストのテキストに付加されるメタデータタグなどを生成することなどの、クレームが従属クレームであることを示すデータを生成することを含むことができる。クレームのラベリングに加え、ステップ350においてデータファイルを生

50

成又は付加することができる。一般に、このようなデータファイルは、クレーム、クレームに関連する番号、及びその独立クレームとしての状態を示す。いくつかの実施形態では、このデータファイルをクレームの既存のXMLファイルとし、この既存のXMLファイルをラベリング情報で更新することができる。例えば、「according to claim 1 the (クレーム1に記載の)」という表現には、「according to <i>claim</i><b>m</b> 1</u></i> the」をマークアップすることができ、このコードは、ステップ350の後には「according to <i><claim-ref idref="1">claim</i><b>m</b> 1</u></claim-ref></i> the」となる。このデータファイルには、本明細書でさらに詳細に説明するようなクレームツリーを生成する目的で後

10

#### 【0047】

全てのクレームが本明細書で図3に関して説明しているように分析されることを保証するために、ステップ355において、クレームリスト内にさらなるクレームが存在するかどうかを判定することができる。存在する場合、プロセスはステップ330を繰り返すことができる。さらなるクレームが存在しない場合、ステップ360において、別のクレームリストが存在するかどうかを判定することができる。例えば、特許文献によっては複数のクレームリストを含むものもある(例えば、ある特許文献は、クレームセットの複数の翻訳の各々のためのクレームリストと、特定の管轄区の要件に従うようにそれぞれが特別に表現又は別様にフォーマットされた複数のクレームリストと、出願当初のクレーム、補

20

正クレーム、許可クレーム及び発行クレームなどの、クレームセットの各繰り返しのためのクレームリストとを含むことができる)。すなわち、例えば、ある特許文献は、米国向けに特別に表現/フォーマットされた、3つの独立クレーム及び複数従属クレームでない

17個の従属クレームを含む第1のクレームリストと、欧州向けに特別に表現/フォーマットされた、1つの独立クレーム及び一部が複数従属クレームである14個の従属クレームを含む第2のクレームリストとを含むことができる。

#### 【0048】

1つのクレームリストしか存在しない場合、プロセスは終了することができる。逆に複数のクレームリストが存在する場合、プロセスはステップ310に戻り、複数のクレームリストの各後続のクレームリストについて実行することができる。

30

#### 【0049】

図4は、特許クレームにおける参照を特定する例示的な方法のブロック図である。ステップ405において、分析すべき特定の文書内の全ての特許クレームを取得することができる。すなわち、全ての特許クレームを取得するか、或いは特許クレームの一部を取得することができる。特許クレームの取得は、例えば特許クレーム及び対応するデータファイルに対応するコンピュータ可読テキスト及び/又は同様のものを含むデータを取得することを含むことができる。

#### 【0050】

クレームが複数のクレームセットを含む実施形態では、ステップ407において特定のクレームセットを選択することができる。すなわち、複数のクレームセットから第1のクレームセットを選択し、以下で図4に関して説明する後続の処理をこのクレームセットに対して実行することができる。その後、後で選択された各クレームセットに対してもプロセスを繰り返すことができる。

40

#### 【0051】

ステップ408において、クレームリストの言語を特定することができる。すなわち、いくつかの実施形態では、クレームリスト内のクレームの言語の指標を文書メタデータ内に提供することができ、従ってこのメタデータを分析することによって特定を行うことができる。他の実施形態では、クレームのテキストを分析して、クレーム内で使用されている単語(例えば、「aparato」という単語は「apparat (装置)」を表すスペイン語の単語であり、スペイン語で書かれたクレームを示している可能性がある

50

認識する)、特定の言語にしか存在しない構文、及び/又は同様のものに基づいて、クレーム内で使用されている文字の種類(例えば、ラテン文字、キリル文字、簡体字中国語文字、繁体字中国語文字など)及び言語を決定することができる。本開示の範囲から逸脱することなく、クレームの言語を認識する他の手段を使用することもできる。

#### 【0052】

ステップ410において、クレームセットから、あるクレームを分析のために選択することができる。いくつかの実施形態では、特定のクレームの選択が、順序付きクレームリストから最初のクレームを選択するか、或いは(既に前のクレームの分析が終わっている場合には)次の分析すべきクレームを選択することを含むことができる。

#### 【0053】

ステップ415においてクレーム番号を特定し、ステップ420において記憶することができる。一般に、クレーム番号の特定は、テキストを構文解析してクレームの開始を示すマーカを発見し、及び/又は(本明細書において上述したように)対応するデータファイルを構文解析して、このクレームに関連するクレーム番号を特定することを含むことができる。例えば、番号3の直前にクレームマーカが位置する場合には、分析中のクレームがクレーム番号3であると判断することができる。やはり本明細書で上述したように、クレーム番号はデータファイルとして記憶することができる。データファイルは、例えばデータストレージ要素36の(コンピュータ可読テキストデータ38b及び/又はその他のデータ38eなどの)様々な部分に記憶することができる。ステップ420は体系化することができ、「Store CurrentClaimNumber(CurrentClaimNumberを記憶)」というアルゴリズム形式とすることができる。

#### 【0054】

ステップ425において、各クレームからクレーム番号よりも小さな一意の参照を特定することができる。すなわち、クレームに関するデータ(例えば、図3のステップ325又は350に従って生成又は付加されるクレームのデータファイル)を抽出して分析し、そのクレームがクレーム番号よりも小さな参照を含んでいるかどうかを判定することができる。例えば、特定されたクレーム番号が5である場合、このクレームは、クレーム1~4にそれぞれ対応する1、2、3及び/又は4の一意の参照を有することができる。ステップ425は、「Calculate ClaimReferences(ClaimReferencesを計算)」としてアルゴリズム形式で体系化することができる。

#### 【0055】

ステップ430において、クレームの全ての上位項を特定することができる。一般に、特定のクレームの上位項は、この特定のクレームが直接的又は間接的に参照するクレームである。例えば、あるクレームセットがクレーム1~5を含み、クレーム2がクレーム1を参照しており(例えば、「2. The method of claims 1. . . (2. . . .クレーム1に記載の方法)」、クレーム5がクレーム2を参照している(例えば、「5. The method of claims 2)(5. . . .クレーム2に記載の方法)」)場合、クレーム5はクレーム1及び2の両方を参照している(クレーム2を直接的に参照しており、クレーム1を間接的に参照している)ので、クレーム5の上位項はクレーム1及び2である。以下の表3に、クレーム参照及び上位項の別の実例を示す。



【表 3】

表 3		
クレーム	参照	上位項
1		
2	1	1
3	2	1, 2
4	1, 2, 3	1, 2, 3
5	4	1, 2, 3, 4

10

## 【0056】

ステップ430によるクレームの上位項の特定は、クレーム及びその上位項に関する情報（例えば、上位データ）を記憶することをさらに含むことができる。例えば、本明細書でさらに詳細に説明するように、クレーム及び関連する参照を記録する関連データファイル（例えば、XMLファイル）を生成又は付加することができる。このようなデータファイルは、例えばクレーム参照データ38c（図2）として記憶することができる。ステップ430は、「Calculate ClaimAncestors（ClaimAncestorsを計算）」としてアルゴリズム形式で体系化することができる。ステップ435において、対応するデータファイルを、上位項情報にクレームの自己参照（例えば、自己参照データ）を追加するようにさらに生成又は付加することができる。従って、このデータファイルは、クレームとそのクレームの全ての関連する上位項とを識別することができる。ステップ435は、「Calculate ClaimAncestorsAndSelf（ClaimAncestorsAndSelfを計算）」としてアルゴリズム形式で体系化することができる。

20

## 【0057】

ステップ440において、クレームの親を特定することができる。一般に、クレームの親は、クレームの1又は2以上の直近の上位項を意味する。すなわち、表2を参照すると、クレーム5の親はクレーム4であり、クレーム4の親はクレーム1、2又は3であり、クレーム3の親はクレーム2であり、クレーム2の親はクレーム1である。クレーム1は、独立クレームであって上位項を有していないので親を含まない。従って、親クレームは全て上位項であるが、必ずしも全ての上位項が親クレームであるとは限らない。ステップ440によるクレームの親の特定の一部として、クレームの親をクレーム参照とクロスチェックできるように一時的クレーム参照リストを降順で生成することができる。すなわち、一時的クレーム参照内の各クレームにアクセスして、そのクレームが実際に特定のクレームのクレーム親リストのメンバーであるかどうかを検証することにより、各クレームのクレーム親リストを最適化することができる。クレームが実際に別のクレームの真の親である場合には、この別のクレームのクレーム上位項リストからそのクレームを削除して、各クレームが、親でないクレーム上位項を含む1つのリストと親を含む第2のリストという2つの異なるリストを有するようにすることができる。このようなクロスチェックを使用して、OCR変換エラーの検証及び訂正を行うこともできる。ステップ440は、「Calculate ClaimParents（ClaimParentsを計算）」としてアルゴリズム形式で体系化することができる。

30

40

## 【0058】

ステップ445において、特定のクレームによって参照される（親でない）各一意のクレームについて、この一意のクレームのデータファイルに、この特定のクレームのクレーム番号を追加するように追加又は付加を行う（例えば、関係を示す相互参照データを挿入する）ことができる。すなわち、あるクレームセットがクレーム1、2及び3を含んでおり、クレーム3がクレーム2を参照し、クレーム2がクレーム1を参照している場合には

50

、クレーム１のデータファイルにクレーム３に関するメタデータを含むように追加又は付加を行うことができる。一方で、クレーム２はクレーム３の親であるため、このステップではクレーム２のデータファイルに追加又は付加は行われない。ステップ４４５は、「Initialize ClaimReferencedBy empty and Update ClaimReferencedBy (ClaimReferencedByを空に初期化してClaimReferencedByを更新)」としてアルゴリズム形式で体系化することができる。

【００５９】

同様に、ステップ４５０において、特定のクレームによって参照される各親クレームについて、この親クレームのデータファイルに、この特定のクレームのクレーム番号を追加するように追加又は付加を行う（例えば、関係を示す相互参照データを挿入する）ことができる。すなわち、あるクレームセットがクレーム１、２及び３を含んでおり、クレーム３がクレーム２を参照し、クレーム２がクレーム１を参照している場合には、クレーム１のデータファイルに、クレーム２に関するメタデータを含むように追加又は付加を行い、クレーム２のデータファイルに、クレーム３に関するメタデータを含むように追加又は付加を行うことができる。ステップ４５０は、「Initialize ClaimChildren empty and Update ClaimChildren (ClaimChildrenを空に初期化してClaimChildrenを更新)」としてアルゴリズム形式で体系化することができる。

【００６０】

ステップ４５５において、特定のクレームの（親を含む）各上位項について、この上位クレームのデータファイルに、本明細書で上述したように、その上位項の全ての下位項への参照フィールドに特定のクレームのクレーム番号を追加するように追加又は付加を行うことができる。すなわち、クレームセットがクレーム１、２及び３を含んでおり、クレーム３がクレーム２を参照し、クレーム２がクレーム１を参照している場合には、クレーム１のデータファイルに、クレーム２及び３に関するメタデータを上位項として含むように追加又は付加を行うことができる。ステップ４６０は、「Initialize ClaimDescendants empty and Update ClaimDescendants (ClaimDescendantsを空に初期化してClaimDescendantsを更新)」としてアルゴリズム形式で体系化することができる。

【００６１】

ステップ４６０において、特定のクレームの（親を含む）各上位項について、この上位クレームのデータファイルに、本明細書で上述したように、その上位項の全ての下位項への参照フィールド、及びこの上位項自体のクレーム番号に特定のクレームのクレーム番号を追加するように追加又は付加を行うことができる。すなわち、クレームセットがクレーム１、２及び３を含んでおり、クレーム３がクレーム２を参照し、クレーム２がクレーム１を参照している場合には、クレーム１のデータファイルに、クレーム２及び３に関するメタデータを上位項として含み、クレーム１に関するメタデータを自己参照として含むように追加又は付加を行うことができる。ステップ４６０は、「Initialize ClaimDescendantsAndSelf with CurrentClaimNumber and Update ClaimDescendantsAndSelf (ClaimDescendantsAndSelfをCurrentClaimNumberで初期化してClaimDescendantsAndSelfを更新)」としてアルゴリズム形式で体系化することができる。

【００６２】

図４に関して説明したプロセスは、クレームセット内の全てのクレームに適切にメタデータがラベリングされ、及び／又は参照ファイルが適切に生成／付加されることを保証するように、これらの全てのクレームについて繰り返すことができる。従って、ステップ４６５において、次のクレームが存在するかどうかを判定することができる。存在する場合、プロセスはステップ４１０に戻ることができる。存在しない場合、このクレームセット

についてプロセスを終了することができる。

【0063】

次に、本明細書で説明したような、クレームから生成される全ての情報を使用して、ユーザがクレーム間の関係をより合理的に可視化できるようにする合理的クレームツリーを生成することができる。図5Aに典型的なクレームツリーを示す。図5Aの上部には独立クレーム1、11、20、21及び25を示しており、その下に従属クレーム2～35を示す。クレーム間の線は参照を示す。例えば、クレーム14、16及び24はそれぞれクレーム20に従属しており、従ってクレーム20とクレーム14、16及び24の各々の間に線が引かれている。しかしながら、クレームの従属関係／参照が多いと線の数が多くなり、これによってクレームの相互関連性を可視化することが困難になる。例えば、クレーム間のいくつかの線は他の線と重なり合い、及び／又はクレーム番号の背後を通っており、従って特定の線がどこから開始してどこで終了しているかを見分けるのが困難になり得る（例えば、クレーム1とクレーム19との間に延びる線は、クレーム13の背後を通して他の複数の線と重なり合っている）。従って、本明細書で説明するシステム及び方法は、図5Bに示すような、クレーム間の関係の可視化を容易にする合理的クレームツリーを提供することができる。この合理的クレームツリーは、本明細書で図1～図4に関して説明したように生成され記憶されたデータを用いて生成することができ、複数の固有のクレームへの参照が許可／許容されるクレームにとって有用となり得る。

10

【0064】

図6は、ある実施形態による、クレームツリーを合理化するプロセスの概略図である。チャート600に示すように、あるクレームセット例が、クレーム1が独立クレームであってクレーム2～7が従属クレームである7つのクレームを有する。クレーム2及び3はクレーム1のみを参照し（例えば、「The method according to claim 1（クレーム1に記載の方法）」）、クレーム4はクレーム2及び3を参照し（例えば、「The method according to claims 2 or 3（クレーム2又は3に記載の方法）」）、クレーム5はクレーム1及び4を参照し（例えば、「The method according to claims 1 and 4（クレーム1及び4に記載の方法）」）、クレーム6はクレーム3及び4を参照し（例えば、「The method according to claims 3 or 4（クレーム3又は4に記載の方法）」）、クレーム7はクレーム2から6を参照する（例えば、「The method according to any one of the preceding claims（先行クレームのいずれか1項に記載の方法）」）。クレーム1は独立クレームであるため「ClaimReferences」フィールド、「ClaimParents」フィールド、及び「ClaimAncestors」フィールドは空白であり、また上位項を有していないので「ClaimAncestorsAndSelf」フィールドに示されており、クレーム2、3、5及び7の各々はクレーム1を直接参照する（すなわち、クレーム4及び6は、クレーム1に従属する他のクレームに従属することによってクレーム1に間接的に従属する一方でクレーム1を直接参照していない）ので「ClaimReferencedBy」フィールドに示されており、クレーム2及び3はクレーム1の直接の下位項である（すなわち、クレーム7はクレーム1を参照するものの、クレーム2及び3も参照しているので子ではない）ため「ClaimChildren」フィールドに示されており、クレーム2～7の各々はクレーム1に直接的又は間接的に従属するので「ClaimDescendants」フィールドに示されており、クレーム1～7は、「ClaimDescendantsAndSelf」フィールドがクレーム1の全ての下位項とクレーム1自体とを含むという理由で「ClaimDescendantsAndSelf」フィールドに示されている。

20

30

40

【0065】

本明細書で説明するシステム及び方法は、標準的クレームツリー605から合理的クレームツリー610を生成するために、様々なフィールドを使用して、どのクレームが直接

50

的に参照されているか（例えば、「ClaimReferences」）、どのクレームが間接的に参照されているか（例えば、「ClaimAncestors」-「ClaimReference」）、選択されたクレームをどのクレームが直接的に参照しているか（例えば、「ClaimReferencedBy」）、及び/又選択されたクレームをどのクレームが間接的に参照しているか（例えば、「ClaimDescendants」-「ClaimReferencedBy」）を判断することができる。この結果、合理的クレームツリーは、クレームの親でない上位項とクレームとの間の関係を2又は3以上の線（例えば、クレームと親クレームとの間の第1の線、及び親クレームと祖父母クレームとの間の第2の線）で示すのではなく、このような親でない上位項間の直接的な線を削除する。

10

## 【0066】

表4に、上述したチャート600と同様の別の例示的なクレームチャートを示す。

## 【表4】

表4				
<u>Current</u> <u>ClaimNu</u> <u>mber</u>	<u>ClaimRe</u> <u>ference</u> <u>s</u>	<u>ClaimAn</u> <u>cestors</u>	<u>ClaimRe</u> <u>ference</u> <u>dBy</u>	<u>ClaimDe</u> <u>scendan</u> <u>ts</u>
1			2	2、3、4、5
2	1	1	3	3、4、5
3	2	1、2	4	4、5
4	3	1、2、3	5	5
5	4	1、2、3、4		

20

## 【0067】

表4のクレームチャートによれば、クレーム3は、クレーム2を直接的に参照しており、クレーム1を間接的に参照しており、クレーム4によって直接的に参照されており、クレーム5によって間接的に参照されている。

## 【0068】

30

次に図7を参照すると、合理的クレームツリーを生成するプロセスは、合理的クレームツリー内の各クレーム指標の位置を特定することを含む。図7～図10の説明では、「クレーム」という用語が、実際の特許クレーム、又は合理的クレームツリー内のクレーム指標（例えば、円で囲まれたクレーム番号など）を意味できると理解されたい。

## 【0069】

ステップ705において、クレームの垂直順（「VerticalOrder」）を特定する。一般に、クレームの垂直順は、垂直的な意味でのクレームの位置付けを示す。例えば、独立クレームは、そのクレームの識別子がクレームツリーの最上部に現れ、その独立クレームの従属クレームのあらゆる識別子がその独立クレームの識別子の下に現れるような垂直順を有することができる。独立クレームの識別子がクレームツリーの最上部に位置することは例示にすぎず、クレームツリーの向きに応じて別の位置に存在することもできると理解されたい。例えば、独立クレームの識別子は、クレームツリーの側部、クレームツリーの底部又は別の位置に存在することもできる。本明細書でさらに詳細に説明するように、各垂直面は一定のオフセットで描かれるので、合理的クレームツリーの生成にクレームの垂直位置（すなわち、「VerticalPosition」）は必要でない。ステップ710において、合理的クレームツリーの参照ファイル（例えば、XMLファイルなど）を生成し、又はこのような参照ファイルにクレームの垂直順に対応するデータを付加することができる。

40

## 【0070】

クレームの垂直順に加え、ステップ715においてクレームの水平順（「Horizontal

50

ontalOrder」)を特定し、ステップ720において、対応する水平順データを参照ファイルに付加することができる。一般に、水平順は、同じ垂直順の平面上にクレームを水平に描く順序を示す。水平順は、接続線同士の重なり数が最小になるようにクレームを並べ替える能力を可能にすることができる。

【0071】

ステップ725において、クレームの水平位置(「HorizontalPosition」)を特定し、ステップ730において、対応する水平位置データを参照ファイルに付加して記憶することができる。一般に、水平位置は、合理的クレームツリー上のクレームが配置される絶対水平位置を意味する。

【0072】

ステップ735において、クレームの順序付きの親(「OrderedParents」)を特定し、ステップ740において、対応する順序付き親データを参照ファイルに付加して記憶することができる。クレームの順序付きの親は、そのクレームから垂直順に1つ上方に位置するはずの、それぞれの水平順によって順序付けされたクレームの親(存在する場合)を意味する。

【0073】

クレームが親を有する場合、ステップ745において、そのクレームの最も右側の親(「RightMostParent」)を特定することができる。また、ステップ750において、対応する最も右側の親データを参照ファイルに付加して記憶することができる。一般に、最も右側の親は、順序付きの親の最後の要素を意味する。従って、一般に最も右側の親は、最も大きなクレーム番号を有する親に対応することができる。クレームが1つの親しか有していない実施形態では、この1つの親が常に最も右側の親になる。

【0074】

クレームが子を有する場合、ステップ755において、クレームの順序付きの子(「OrderedChildren」)を特定することができる。また、ステップ760において、対応する順序付き子データを参照ファイルに付加して記憶することができる。一般に、クレームの順序付きの子は、そのクレームから垂直順に1つ下方に存在する、水平順によってさらに順序付けされたクレームの子を意味する。

【0075】

本明細書で図7に関して説明しているプロセスは、全てのクレームの順序を特定するために各クレームについて繰り返すことができる。従って、ステップ765において、さらなるクレームを順序付けする必要があるかどうかを判定する。必要がある場合、プロセスはステップ705に戻る。必要がない場合、プロセスは終了する。

【0076】

図7の様々なステップの結果として生成されるデータファイルは、図5Bに示す合理的クレームツリーを生成するのに必要な情報を提供する。すなわち、これらのデータファイルは、合理的クレームツリー内の他のクレームに対する各クレームの位置と、クレームツリーのクレーム間の相互接続線とを示す各クレームの情報を含む。従って、図7に示すステップに従って生成され付加されたデータファイルから合理的クレームツリーを生成することができる。

【0077】

各クレームの水平順及び垂直順は、図8、図9及び図10に示すフロー図に従って特定することができる。本明細書でさらに詳細に説明するように、各クレームの水平順は0～Nに設定され、Nはクレームセット内の最も大きなクレームに対応する。ゼロ個の参照を有するクレームの垂直順はゼロに設定される。それ以外の場合、垂直順は-1に設定される。

【0078】

図8を参照すると、クレームの垂直順を計算するために深さ変数を0に設定する。次に、ステップ805において、特定のクレームがこの深さに等しい垂直順を有しているかどうかを判定する。有している場合、ステップ810において、このクレームの異なる全て

10

20

30

40

50

の子を収集する。ステップ 815 において、いずれかの子クレーム（例えば、少なくとも 1 子クレーム）が発見されたかどうかを判定する。発見されなかった場合、プロセスは終了することができる。発見された場合、ステップ 820 において深さを 1 だけ増加させる。次に、ステップ 825 において、収集された各子の垂直順を新たな深さ（例えば、1 だけ増加した深さ）に設定し、プロセスはステップ 805 に戻って繰り返すことができる。

#### 【0079】

クレームの水平順を計算するために、2 つの隣接する垂直順平面を採用し、線の交差を最小化するためにクレームをどの順序にする必要があるかを判定する。すなわち、クレーム間に延びる線上に発生する線の交差（例えば、線の重なり）量を最小化するいずれかの形でクレームを再配置する。例えば、図 9 に示すように、クレーム 2 及び 5 間に延びる線がクレーム 3 及び 4 間に延びる線と交差しないようにクレーム 4 及び 5 の水平順を再配置する。参照線を削除すると、直接的な参照に関する重要な及び / 又は決定的な情報が失われる恐れがある。従って、（例えば、ツリーの一部にマウスカーソルを動かしたり、ツリーの一部を強調表示したりして）ツリー内のクレームの円が選択された時には、親方向及び子方向の両方における直接的及び間接的な従属関係のカラーコーディング（又は同様のもの）を用いて、不明情報を明らかにするためのクレームツリーとの相互作用が必要となり得る。クレームテキスト自体にフィルタ法及び強調表示法を適用することもできる。例えば、ユーザがクレームを選択することによって、1 又は 2 以上のグループ内の直接的な参照、間接的な参照、直接的な被参照、間接的な被参照、及び関係のないクレームを示すようにビューを変換することができる。これにより、例えばクレームの法律家に対して有用な情報を提供し、クレーム間の重要な関係を分析する時間を節約することができる。

#### 【0080】

図 10 に示すように、クレームの水平順を計算するために、ステップ 1005 においてクレームの順序付きの親を特定し、ステップ 1010 においてクレームの最も右側の親を特定し、ステップ 1015 においてクレームの順序付きの子を特定し、ステップ 1020 において水平位置を最初に 0 に設定する。全てのクレームについてクレームの水平順が確実に完了するように、ステップ 1025 においてさらなるクレームが存在するかどうかを判定し、存在する場合にはステップ 1005 に戻ることによって、このプロセスを各クレームについて繰り返すことができる。クレームセット内の全てのクレームについてプロセスが完了すると、プロセスはステップ 1030 に進む。

#### 【0081】

ステップ 1030 において、特定のクレームについて、クレーム番号（「Input Claim Item」）に対応する入力パラメータを設定する。ステップ 1035 において、そのクレームの子のリストを、そのクレームの順序付きの子（「Ordered Children」）として規定する。ステップ 1040 において、クレーム項目のリストとしてローカルツリー（「Local Tree」）を規定し、ステップ 1045 において、子内の各クレーム項目を巡回する。クレームの最も右側の親が入力パラメータに等しい場合、プロセスは、この入力パラメータのクレーム番号を用いてステップ 1030 を繰り返し、クレーム番号のリストに戻り値を取り込むことができる。戻されたリストの先頭にクレーム番号を挿入し、このリストとローカルツリーとの間で、クレームの垂直順が同じであってリストの水平順がローカルツリーの水平順 + 1 に等しいあらゆる隣接要素を発見することができる。

#### 【0082】

このように、本明細書で説明したシステム及び方法は、特許文献内のクレームを正確に特定し、各クレームのあらゆる参照を特定し、クレーム間の関係を容易に可視化する手段を提供できる合理的クレームツリーを提供できると理解されたい。

#### 【0083】

本明細書では特定の実施形態を図示し説明したが、特許請求する主題の趣旨及び範囲から逸脱することなく、他の様々な変更及び修正を行うことができると理解されたい。さら

10

20

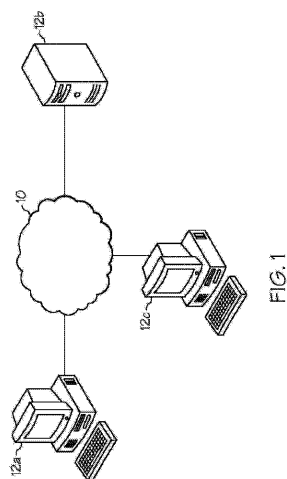
30

40

50

に、本明細書では、特許請求する主題の様々な態様を説明したが、このような態様を組み合わせる必要はない。従って、添付の特許請求の範囲は、特許請求する主題の範囲内に収まる全てのこのような変更及び修正を対象とするように意図される。

【図 1】



【図 2】

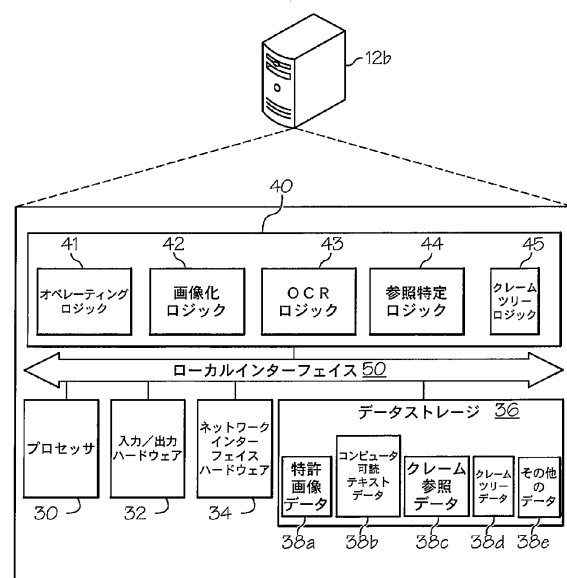
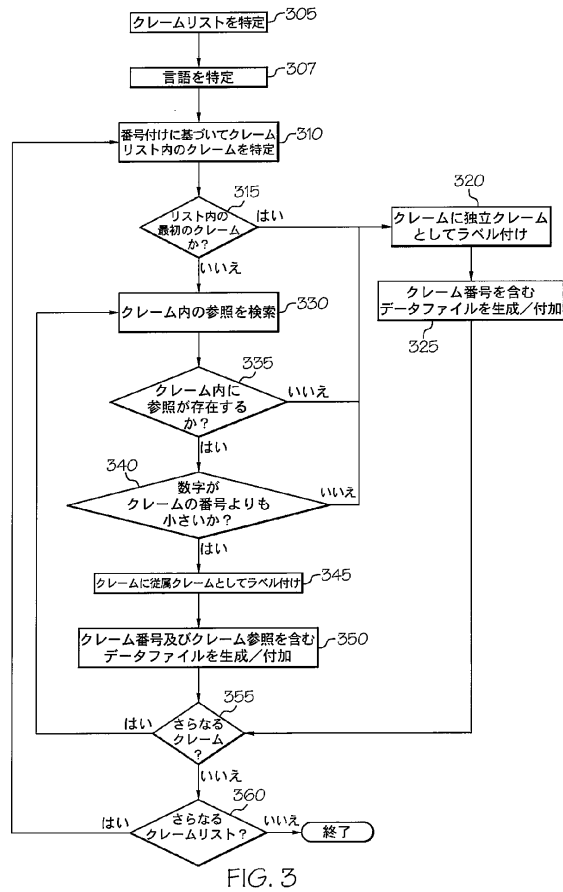
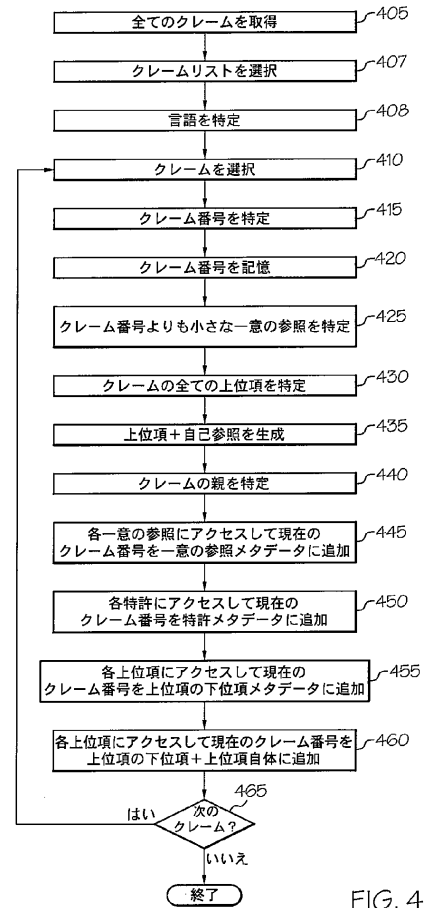


FIG. 2

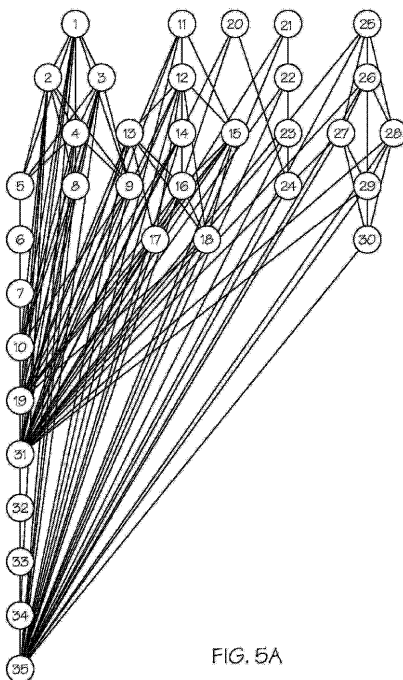
【図 3】



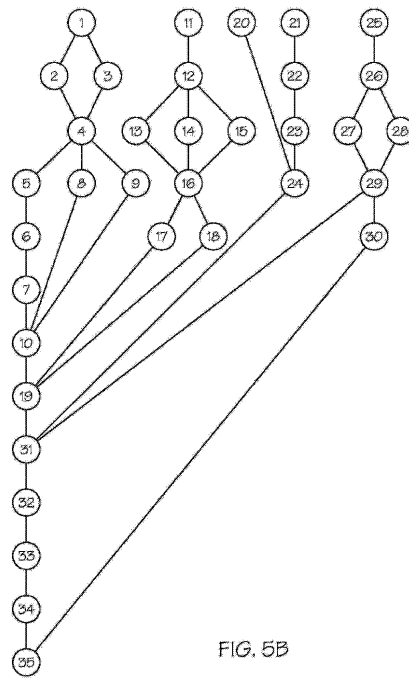
【図 4】



【図 5 A】



【図 5 B】





【図 6】

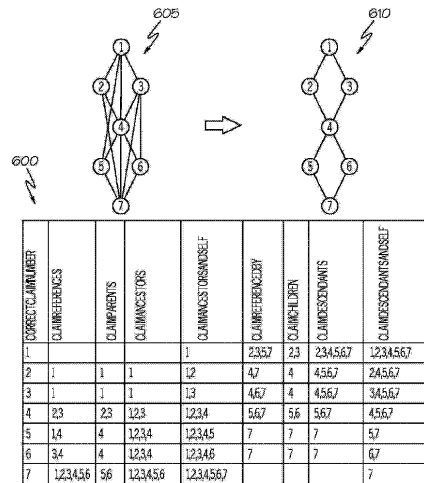


FIG. 6

【図 7】

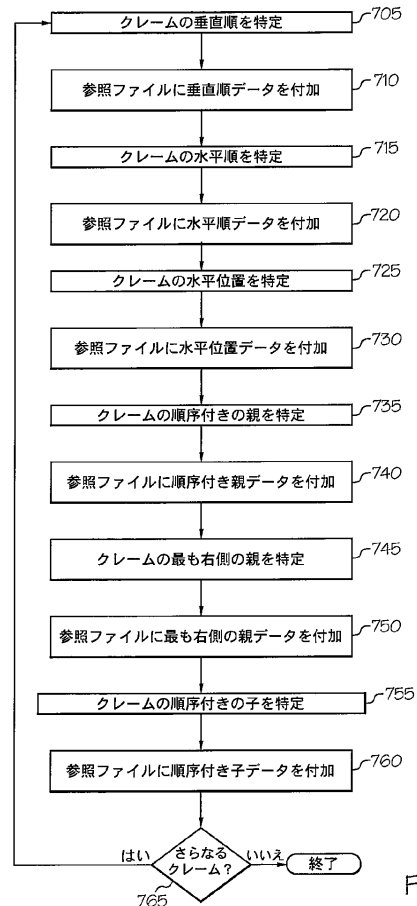


FIG. 7

【図 8】

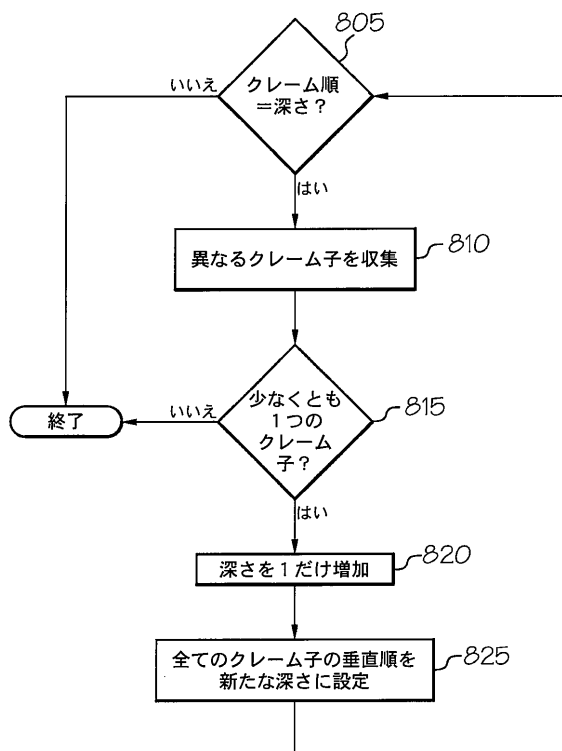


FIG. 8

【図 9】

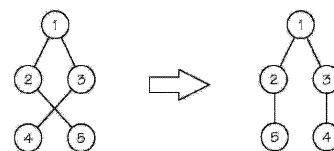


FIG. 9

【図 10】

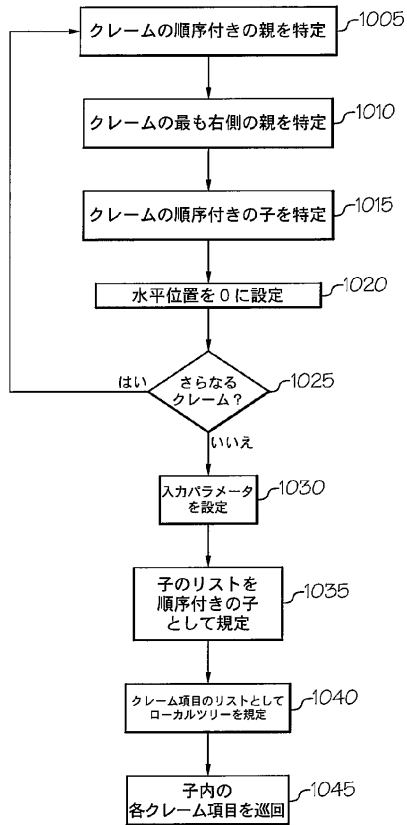


FIG. 10

## フロントページの続き

- (74)代理人 100086771  
弁理士 西島 孝喜
- (74)代理人 100109335  
弁理士 上杉 浩
- (74)代理人 100120525  
弁理士 近藤 直樹
- (74)代理人 100139712  
弁理士 那須 威夫
- (74)代理人 100122563  
弁理士 越柴 絵里
- (72)発明者 アラゴン エイ ヴィレムス ペーテル フランシスコ  
オランダ 2 2 1 5 カーエム ゾイト - ホラント フォールハウト ケルクウェッヒ 7 2

審査官 長 由紀子

- (56)参考文献 特開 2 0 1 0 - 2 8 7 0 1 2 ( J P , A )  
特開 2 0 1 0 - 2 8 7 2 1 7 ( J P , A )  
特開 2 0 0 6 - 1 9 0 1 4 7 ( J P , A )  
特開 2 0 0 7 - 3 1 7 1 6 4 ( J P , A )  
特開 2 0 1 1 - 1 5 4 6 9 6 ( J P , A )

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G 0 6 F 4 0 / 0 0 - 5 8  
G 0 6 Q 5 0 / 1 8