

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B1)

(11) 特許番号

特許第5908046号  
(P5908046)

(45) 発行日 平成28年4月26日 (2016. 4. 26)

(24) 登録日 平成28年4月1日 (2016. 4. 1)

(51) Int. Cl.		F I			
<b>G06F</b>	<b>3/0484</b>	<b>(2013.01)</b>	G06F	3/0484	1 2 0
<b>G06F</b>	<b>3/0486</b>	<b>(2013.01)</b>	G06F	3/0486	
<b>G06F</b>	<b>3/0481</b>	<b>(2013.01)</b>	G06F	3/0481	1 7 0

請求項の数 11 (全 17 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2014-214429 (P2014-214429)</p> <p>(22) 出願日 平成26年10月21日 (2014. 10. 21)</p> <p>審査請求日 平成28年1月12日 (2016. 1. 12)</p> <p>早期審査対象出願</p>	<p>(73) 特許権者 390009531</p> <p>インターナショナル・ビジネス・マシーンズ・コーポレーション INTERNATIONAL BUSINESS MACHINES CORPORATION アメリカ合衆国10504 ニューヨーク州 アーモンク ニュー オーチャードロード New Orchard Road, Armonk, New York 10504, United States of America</p> <p>(74) 代理人 100108501 弁理士 上野 剛史</p> <p style="text-align: right;">最終頁に続く</p>
--	--

(54) 【発明の名称】 複数領域を結合して表示する方法、装置及びプログラム。

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

コンピュータの情報処理により、文書中の複数領域を結合して表示領域に表示する方法であって、

ユーザが文書中の領域をマークすることに対応して、前記マークされた領域の情報を記録するステップと、

前記マークされた領域を代表するアイコンを作成して表示するステップと、

前記記録するステップ及び前記表示するステップを、異なる領域について繰り返すステップと、

ユーザが2つ以上のアイコンを接触させる操作を行うことに対応して、アイコンを連結して連結アイコンを作成すると共に、前記接触の態様に依りて各々のアイコンが代表するマーク領域を結合するステップ

を含む、方法。

【請求項 2】

前記作成されたアイコンは表示画面のスクロール操作等に伴うマーク領域の前記表示領域外への移動にかかわらず表示されるステップを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

前記アイコンを作成して表示するステップが、前記マークされた領域のコンテンツに応じて当該アイコンの形状を決定するステップを含む、請求項 1 記載の方法、

【請求項 4】

前記アイコンの形状をアイコンの連結前と連結後で変化させるステップを含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 5】

連結アイコンを変更するステップであって、ユーザによる連結アイコンの一部切り離し、新たなアイコンの接触、または連結アイコンの回転操作に応じて、連結アイコンを変更すると共に前記マーク領域の結合を変更するステップをさらに含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 6】

前記表示するステップが、前記アイコンの近傍に当該アイコンが代表する領域の情報の一部を表示するか、当該アイコンが代表する領域の縮小表示をアイコンとして表示するか、もしくはユーザが入力した任意のテキストを表示するステップをさらに含む、請求項 1 記載の方法。

10

【請求項 7】

ユーザが前記連結アイコンを解除する操作を行うことに応答して、前記マーク領域の結合を解除するステップをさらに含む、請求項 1 記載の方法。

【請求項 8】

前記文書が複数の文書であり、前記マーク領域が複数の文書中のマーク領域である、請求項 1 記載の方法。

【請求項 9】

請求項 1 ~ 8 の何れか 1 項に記載の方法の各ステップをコンピュータに実行させる、コンピュータ・プログラム。

20

【請求項 10】

請求項 9 記載の前記コンピュータ・プログラムをコンピュータ可読記録媒体に記録した、記録媒体。

【請求項 11】

文書中の複数領域を結合して表示する装置であって、請求項 1 ~ 8 記載の何れか 1 項に記載の方法の各ステップをコンピュータ・ハードウェアによる手段として構成した装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は結合表示する方法に関し、特に文書中の複数の領域を結合して表示する方法、装置及びコンピュータ・プログラムに関する。

30

【背景技術】

【0002】

近年、スマートフォンなどの表示領域が狭いデバイスや、マルチディスプレイなどの広大な表示領域において、文書を閲覧する機会が増えている。このような環境においてユーザが所望する複数の領域を組み合わせたいという要望がある。

【0003】

特許文献 1 には、大きいウィンドウで画面分割後、表示する場所を選択して分割後の小さいウィンドウでスクロールして目的の場所を表示させる技術が開示されている。

【0004】

40

特許文献 2 には、ウィンドウの表示を制御するシステムに関し、参照するためのページをアイコンとして表示する技術が開示されている。

【0005】

特許文献 3 には、ユーザがコンピュータ画面に表示されるアイコンを集合化し、移動できるようにするグラフィカル・ユーザ・インターフェース (GUI) に関し、アイコンの形をパズル状にして組み合わせる技術が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献 1】特開平 10 - 21040

50

【特許文献2】特開2007-213527

【特許文献3】特開平9-212330

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は簡単な操作で任意の領域を組み合わせることが可能なユーザビリティに優れた結合表示方法を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決するために本発明では、コンピュータの情報処理により、文書中の複数領域を結合して表示領域に表示する方法であって、ユーザが文書中の領域をマークすることに対応して、前記マークされた領域の情報を記録するステップと、前記マークされた領域を代表するアイコンを作成して表示するステップと、前記記録するステップ及び前記表示するステップを、異なる領域について繰り返すステップと、ユーザが2つ以上のアイコンを接触させる操作を行うことに対応して、アイコンを連結して連結アイコンを作成すると共に、前記接触の態様に依りて各々のアイコンが代表するマーク領域を結合するステップを含む方法を提供する。

10

【0009】

また好ましくは、前記作成されたアイコンは表示画面のスクロール操作等に伴うマーク領域の前記表示領域外への移動にかかわらず表示されるステップを含むようにする。

20

【0010】

また好ましくは、前記アイコンを作成して表示するステップが、前記マークされた領域のコンテンツに応じて当該アイコンの形状を決定するステップを含むようにする。

【0011】

また好ましくは、前記アイコンの形状をアイコンの連結前と連結後で変化させるステップを含むようにする。

【0012】

さらに、連結アイコンを変更するステップであって、ユーザによる連結アイコンの一部切り離し、新たなアイコンの接触、または連結アイコンの回転操作に応じて、連結アイコンを変更すると共に前記マーク領域の結合を変更するステップを含むようにする。

30

【0013】

さらに、前記表示するステップが、前記アイコンの近傍に当該アイコンが代表する領域の情報の一部を表示するか、当該アイコンが代表する領域の縮小表示をアイコンとして表示するか、もしくはユーザが入力した任意のテキストを表示するステップをさらに含むようにする。

【0014】

ここで、ユーザが前記連結アイコンを解除する操作を行うことに対応して、前記マーク領域の結合を解除するステップをさらに含むようにする。

【0015】

また、前記文書が複数の文書であり、前記マーク領域が複数の文書中のマーク領域であっても良い。

40

【0016】

別の態様として、前記記載の各ステップをコンピュータに実行させる、コンピュータ・プログラム、前記コンピュータ・プログラムをコンピュータ可読記録媒体に記録した、記録媒体を提供するようにする。

【0017】

別の態様として、前記記載のステップをコンピュータ・ハードウェアによる手段として構成した装置を提供するようにしても良い。

【発明の効果】

【0018】

50

本発明を用いることにより、簡単な操作で任意の領域を組み合わせることが可能なユーザビリティに優れた結合表示方法を提供される。ユーザが指定した領域がアイコン化され、連結され、変更されることにより、ユーザが所望する領域を自由に結合して表示することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】表示装置に表示された表示領域に文書を表示した例である。

【図2】本発明の領域選択とアイコンを説明する図である。

【図3】表示装置に表示された表示領域で領域を選択する例である。

【図4】本発明の領域選択とアイコンを説明する図である。

10

【図5】表示領域に表示された文書をスクロールした場合の例である。

【図6】アイコンとアイコンを近づける操作を説明する図である。

【図7】連結アイコンの生成を説明する図である。

【図8】アイコンとアイコンを近づける操作を説明する図である。

【図9】連結アイコンの生成を説明する図である。

【図10】連結アイコンの生成を説明する図である。

【図11】連結方向に応じた連結アイコンの生成例を示す図である。

【図12】連結アイコンの変更操作を説明する図である。

【図13】連結アイコンの回転に操作を説明する図である。

【図14】アイコンが代表する領域を分りやすくするための図である。

20

【図15】アイコンが代表する領域を分りやすくするための図である。

【図16】本実施の情報処理装置の機能構成例を示したブロック図である。

【図17】本発明の情報処理装置のハードウェア構成例を示す図である。

【図18】本発明の動作例を示したフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0020】

以下、本発明の実施の形態に係る、表示領域である所のウィンドウに複数領域の結合表示を行う方法、装置について、図面に基づいて具体的に説明する。以下の実施の形態は、特許請求の範囲に記載された発明を限定するものではなく、実施の形態の中で説明されている特徴的事項の組み合わせの全てが解決手段の必須事項であるとは限らないことは言うまでもない。

30

【0021】

また、本発明は多くの異なる態様にて実施することが可能であり、実施の形態の記載内容に限定して解釈されるべきではない。

【0022】

ここで、本発明は全てハードウェアで実現してもよいし、全てソフトウェアで実現してもよい。当業者であれば明らかな通り、本発明はその一部をコンピュータで実行することが可能なコンピュータ・プログラムとして実施することができる。したがって、本発明は方法としての実施の形態の他に、ハードウェアとしての実施の形態と、ソフトウェアとしての実施の形態と、ソフトウェアとハードウェアとの組み合わせの実施の形態をとることができる。コンピュータ・プログラムは、ハードディスク、DVD、CD、光記憶装置、磁気記憶装置等の任意のコンピュータで読み取ることが可能な記録媒体に記録することができる。

40

【0023】

以下図面を参照して、本発明の実施の形態について詳細に説明する。本実施の形態は、複数領域の結合表示方法を提供するものである。以下ではパーソナル・コンピュータ等における表示装置においてポインティングデバイス等を用いた操作で説明するが、スマートフォン等のタッチディスプレイにおける指での操作も同様に可能である。むしろアイコンを連結する場合や連結を解除する場合は指での操作が簡単であることに留意されたい。

【0024】

50

### [ ハードウェア構成 ]

図 17 は、本発明の実施の形態に係る情報処理装置の構成を示すブロック図である。本発明の実施の形態に係る情報処理装置 1 は、少なくとも CPU (中央演算装置) 1701、メモリ 1702、記憶装置 1703、I/O インタフェース 1704、ビデオインタフェース 1705、ディスクドライブ 1706、通信インタフェース 1707 及び上述したハードウェアを接続する内部バス 1708 で構成されている。

#### 【 0025 】

CPU 1701 は、内部バス 1708 を介して情報処理装置 1 の上述したようなハードウェア各部と接続されており、上述したハードウェア各部の動作を制御するとともに、記憶装置 1703 に記憶されたコンピュータ・プログラム 100 に従って、種々のソフトウェア的機能を実行する。メモリ 1702 にはコンピュータ・プログラム 100 の実行時にロードモジュールが展開され、コンピュータ・プログラム 100 の実行時に発生する一時的なデータ等が記憶される。

10

#### 【 0026 】

記憶装置 1703 は、内蔵型の固定型記憶装置で、ROM 等で構成されている。記憶装置 1703 に記憶されたコンピュータ・プログラム 100 は、プログラム及びデータ等の情報を記録した DVD、CD-ROM 等の可搬型記録媒体 90 から、可搬型ディスクドライブ 1706 によりダウンロードされ、実行時には記憶装置 1703 からメモリ 1702 へ展開して実行される。もちろん、通信インタフェース 1707 を介して接続されている外部コンピュータからダウンロードされたコンピュータ・プログラムであっても良い。

20

#### 【 0027 】

通信インタフェース 1707 は内部バス 1708 に接続されており、インターネット、LAN、WAN 等の外部のネットワークに接続されることにより、外部コンピュータ等とデータ送受信を行うことが可能となっている。

#### 【 0028 】

I/O インタフェース 1704 は外部からのデータの受け付けを行う。例えば表示装置 22 がタッチパネルを搭載している場合には I/O インタフェース 1704 を介してタッチパネルからの信号を受け取る。また、ビデオインタフェース 1705 は表示装置 22 と接続される。表示装置 22 には実施例で説明するウィンドウ 110 が表示される。

#### 【 0029 】

### [ アイコンの生成 ]

図 1 はコンピュータの表示装置 22 に表示されたウィンドウ 110 に文書が表示されている例である。当該ウィンドウは一般的な文書エディタ、イメージエディタ、ブラウザ等のアプリケーションが生成して表示するウィンドウである。ウィンドウ 110 はよく知られているように適宜リサイズが可能である。以下ではウィンドウ 110 は表示装置 22 に全画面表示されているものと仮定して説明するが表示装置 22 の任意の場所にリサイズして表示されていても本発明の本質を逸脱することなく実施可能であることに留意されたい。

30

#### 【 0030 】

図 1 において、ユーザがウィンドウ 110 に表示された文書の中から後で参照したい領域 150 を指定する。領域の指定方法は例えばポインティングデバイスのポインタ 50 により始点 120 と終点 130 を選択することにより指定される。領域 150 が指定されると、領域内のコンテンツ情報は後で参照するためにメモリ 1702 もしくは記憶装置 1703 に記録される。

40

#### 【 0031 】

図 2 は本発明特有のアイコン 200 を説明する図である。領域 150 のコンテンツが記録されると当該領域 150 を代表するアイコン 200 が生成され表示される。アイコン 200 の表示位置としては図 2 の形態の他、選択した領域の要素上に表示する形態でも良い。

#### 【 0032 】

アイコン 200 は既定のアイコンを用いても良いし、ユーザにアイコン形状を選択させても良いが、好ましくは領域 150 のコンテンツに応じて形状を決定する。たとえば領域 1

50

50内のコンテンツが文書の場合は本のアイコン、イメージであれば写真のアイコン、オブジェクトであれば宝石のアイコンのようにしても良い。

【0033】

図2のアイコン200はジグソーパズルで使用される組み合わせ可能なピース形状をしている。これは後ほど登場するアイコンの連結がよく理解できるようにピース形状を選択したものである。このように領域150を代表するオブジェクトとしてアイコン200が生成され表示される。

【0034】

図3では、アイコン200の生成後にウィンドウ内の文書をスクロールして、さらにユーザがウィンドウ110に表示された文書の中から後で参照したい領域350を指定する様子を図示している。ポインタ50により始点320と終点330を選択することにより領域350が指定される。領域350が指定されると領域内のコンテンツ情報は後で参照するためにメモリ1702もしくは記憶装置1703に記録される。

10

【0035】

図3で注目すべきはアイコン200である。文書のスクロールに伴い領域150がウィンドウ110内に描画されていないにもかかわらずウィンドウ110の上辺に接続線205で接続されて表示されている。

【0036】

図4はアイコン400を説明する図である。領域350のコンテンツが記録されると当該領域350を代表するアイコン400が生成され表示される。

20

【0037】

図5では、文書をさらにスクロールした場合の画面例である。ここでは領域150、領域350がウィンドウ内から消失しているにもかかわらず、それらを代表するアイコン200およびアイコン400がウィンドウ110の上辺に接続線205および接続線405で接続表示されている。当該接続線は必須の態様ではないが表示されていない選択領域が現在見ている文書の前方に存在することをユーザに知らしめる効果がある。

【0038】

もしスクロールが反対方向である場合にはそれぞれのアイコンはウィンドウ110の下辺に接続表示されることになる。また好ましくは接続線と辺との接続位置はアイコンが生成された横軸(x座標)の位置に合わせるようにする。

30

【0039】

上記は縦方向のスクロールの場合のアイコンの表示例であるが、同様に横スクロールの場合には各アイコンが左辺もしくは右辺に接続表示されることに留意されたい。

【0040】

[アイコンの連結]

図6～図11を用いて、本発明の特に特徴的な態様である所のアイコンの連結について説明する。

【0041】

まず図6はアイコン200とアイコン400を近づける操作を説明する図である。ポインタ50を用いてアイコン200をまず任意の位置に(図6では文書の中心あたり)ドラッグしておき、次にポインタ50を用いてアイコン400をアイコン200の右横方向から近づける。このとき好ましくは接続線205と接続線405はアイコンがドラッグされていることを明示的に示すようにアイコンと連動して伸び縮みするように表示する。

40

【0042】

ここで接触する側のアイコンまたは接触される側のアイコンの形状を連結可能な様に変更しても良い。その他アイコンの周辺に補助(矢印や文字など)を表示し、どの方向から連結可能かを示すようにしても良い。また連結予想位置を表示するようにしてもよい。

【0043】

そしてアイコン200とアイコン400が横方向に接触することに応答して横連結の連結アイコンが生成される。

50

## 【 0 0 4 4 】

図7はアイコンの横方向の接触に応じて連結アイコン700が生成されたこと示す図である。アイコン700はパズル状の組み合わせに符合するように横方向に接続された連結アイコンとなる。それと同時にそれぞれのアイコンが代表する領域150と領域350も結合線710を境に横方向に結合して表示される。この時、連結されたアイコン位置によって領域の結合位置を決定するようにしても良い。

## 【 0 0 4 5 】

連結アイコン700のカッコ内の200 400意味はアイコン200とアイコン400が結合されて生成されたアイコンであることを意味している。

## 【 0 0 4 6 】

好ましくは連結アイコンを、連結前のアイコンと連結後のアイコンで形状を変化させるようにする。図6と図7のアイコン200を注意深く見ると理解されるようにアイコン200の形状は連結前と連結後で異なる形状となっている。このようにアイコン形状を変化させることによりアイコン同士が強固に連結している態様とすることができる。

## 【 0 0 4 7 】

また連結されたアイコンは、特定の操作もしくは一定時間後に隠すようにしても良い。もしくは小さく表示しても良い。隠す場合には特定の操作によって再表示しても良い。その他、コンテンツと重ならない位置へ移動させても良いし、任意の位置に移動できるようにしても良い。

## 【 0 0 4 8 】

ここでポインタ50を用いて連結アイコンを解除する操作を行うか既定の解除キー（例えばCtrl+ALT+BackSpace）を押下すると連結アイコンは解除されると共に表示も図6の状態に戻る。

## 【 0 0 4 9 】

図8にアイコン200とアイコン400を縦方向に連結する操作を説明する。ポインタ50を用いてアイコン200をまず任意の位置にドラッグしておき、次にポインタ50を用いてアイコン400をアイコン200の下横方向から近づける。このとき好ましくは接続線205と接続線405はアイコンがドラッグされていることを明示的に示すようにアイコンと連動して伸び縮みするように表示する。そしてアイコン200とアイコン400が縦方向に接触することに対応して縦連結の連結アイコンが生成される。

## 【 0 0 5 0 】

なお連結アイコンは連結されるアイコンの種類や連結方向のバリエーションに対して予め既定の連結アイコンを使用しても良いし、連結されるアイコンの形状および連結方向に応じて、接触時点で連結アイコン形状を計算して生成するようにしても良い。

## 【 0 0 5 1 】

図9はアイコンの縦方向の接触に応じて連結アイコン800が生成されたこと示す図である。アイコン800はパズル状の組み合わせに符合するように縦方向に接続された連結アイコンとなる。それと同時にそれぞれのアイコンが代表する領域150と領域350が結合線910を境に縦方向に結合して表示される。

## 【 0 0 5 2 】

連結アイコン800のカッコ内の200 400意味はアイコン200とアイコン400が結合されて生成されたアイコンであることを意味している。

## 【 0 0 5 3 】

好ましくは連結アイコンは、連結前のアイコンと連結後のアイコンで形状を変化させるようにする。図8と図9のアイコン400を注意深く見ると理解されるようにアイコン400の形状は連結前と連結後で異なる形状となっている。

## 【 0 0 5 4 】

なお図9では別の選択された領域を代表するアイコン900が接続線905で上辺に接続されているものと仮定する。そして図10で当該アイコン900を連結アイコン800に横方から接触させた場合の態様を図示する。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 5 5 】

図 1 0 では 3 つのアイコンが連結した連結アイコンが図示されている。連結アイコン 8 0 0 に対して横方向からアイコン 9 0 0 が接触したことを表すように連結アイコンはアイコン 9 0 0 がアイコン 8 0 0 の右辺に組み合わせて連結されるような形状となっている。またそれと同時にそれぞれのアイコンが代表する領域 1 5 0 と領域 3 5 0 が結合線 9 1 0 を境に縦方向に結合して表示され、これらの領域とアイコン 9 0 0 が代表する領域が結合線 1 0 1 0 を境に横方向に結合している。

## 【 0 0 5 6 】

図 1 1 にアイコンの連結方向に応じてどのような連結アイコンが生成されるかの一例を示す。図 1 1 の A では縦方向の場合の連結アイコンの生成例である。図 1 1 の B は横方向の連結アイコンの生成例である。

10

## 【 0 0 5 7 】

図 1 1 の C は 2 つのアイコンから生成された連結アイコンに対して別のアイコンを横方向に接触させた場合の、連結アイコンの生成例である。C では 2 つのケースを図示している。C の左側のケースは連結アイコンの上の位置に横方向からアイコンを接触した場合の例である。C の右側のケースは連結アイコンの真横にアイコンを接触した場合の例である。

## 【 0 0 5 8 】

図 1 1 の C では連結されてアイコンの数が奇数になる例であるが、このような場合には接近させたアイコンの位置によって、どのアイコン要素が長く表示されるかを提示するようにしても良い。

20

## 【 0 0 5 9 】

図 1 1 の C のように連結アイコンに対してさらなるアイコンの追加が可能であるとともに、連結アイコンから特定のアイコンを削除することも可能である。削除する場合には例えばポインタ 5 0 で連結アイコンのプロパティを参照して連結を外したいアイコンを選択するようにする。もしくは接触させたアイコンを所定の距離まで離す操作によってアイコンの連結を終了する。そして削除後の連結アイコンに符合するように各々のアイコンが代表する領域も結合しなおされる。

## 【 0 0 6 0 】

## [ 連結アイコンの操作 ]

図 1 2 は連結アイコンの変更操作を説明する図である。図 1 2 では連結アイコンが図 1 1 のパズル状ではなく扇型をしている。このように連結アイコンは本発明の本質を逸脱することなく多様な形状を取ることができる。

30

## 【 0 0 6 1 】

図 1 2 では 3 つのアイコンを連結して生成された連結アイコン 1 2 0 0 が図示されている。またこれら 3 つのアイコンの連結状態に符合するように結合された領域 1 0 5 0 も図示されている。ここで連結アイコン 1 2 0 0 をポインタ 5 0 を用いて時計方向に 9 0 度の回転操作を加えると図 1 3 のようになる。

## 【 0 0 6 2 】

図 1 3 では連結アイコン 1 2 0 0 の回転に応じて領域 1 0 5 0 も回転して表示される。また各々の領域のコンテンツはその表示領域に合わせて表示される。図 1 3 では 9 0 度の回転例であるが、反時計回りも同様に可能である。ここで見易さの程度を考慮しなければ、任意の角度の回転等も可能である。図示はしないが 4 5 度の回転の場合、結合領域は長方形の領域から 4 5 度傾いた斜めの領域の組み合わせとなる。

40

## 【 0 0 6 3 】

## [ アイコンの表示例 ]

図 1 4 にアイコンが代表している領域を分りやすくするための方法を示す。図 1 4 では扇型アイコン 2 0 0、4 0 0、9 0 0 がそれぞれ接続線 2 0 5、4 0 5、9 0 5 でウィンドウ 1 1 0 の上辺と接続されている例を示す。ここでポインタ 5 0 をアイコン 2 0 0 に近づけるとアイコン 2 0 0 が代表する領域 1 5 0 のコンテンツがアイコン 2 0 0 の近傍に表示されるようにする。

50



## 【 0 0 6 4 】

表示させる内容としては、アイコンの生成時に領域の文書中の単語を選択させることでその単語をアイコンの近傍に表示する。このようにすることでアイコンがどの領域を代表するものかが即座に理解される。

## 【 0 0 6 5 】

図 1 5 にアイコンが代表している領域を分りやすくするための別の方法を示す。図 1 5 では図 1 4 と同様にアイコン 2 0 0、4 0 0、9 0 0 がそれぞれ接続線 2 0 5、4 0 5、9 0 5 でウィンドウ 1 1 0 の上辺と接続されているが、アイコンそのものが代表する領域のコンテンツを縮小表示したアイコンにより生成し表示している。この方法はコンテンツがテキストの場合よりもイメージである場合に効果的である。

10

## 【 0 0 6 6 】

この他、アイコン上にポインタ 5 0 をホバーすることによりアイコン生成時に保存した単語を表示しても良い。また領域内の要素のサムネイルを表示してもよい。または、ユーザが任意のテキストを入力できて、そのテキストを表示してもよい。

## 【 0 0 6 7 】

## [ 機能ブロック ]

図 1 6 は、本実施の形態における情報処理装置 1 の機能構成例を示したブロック図である。図示するように情報処理装置 1 は、操作検出部 1 6 1 0 と、マーク領域管理部 1 6 2 0 と、アイコン生成部 1 6 3 0 と、アイコン連結管理部 1 6 4 0 と、マーク領域結合部 1 6 5 0 と、マーク領域情報保存部 1 6 6 0 と、アイコン保存部 1 6 7 0 とを含む。

20

## 【 0 0 6 8 】

操作検出部 1 6 1 0 はユーザによる領域のマークがあったかどうかを検出する。マーク領域が検出されると、マーク領域管理部 1 6 2 0 はマークされた領域の情報をマーク領域情報保存部 1 6 6 0 に記録すると同時にアイコン生成部 1 6 3 0 にアイコンの生成を指示する。アイコン生成部 1 6 3 0 は保存されたマーク領域情報に応じてアイコンを生成し、アイコン保存部 1 6 7 0 に生成したアイコンを記録し、表示装置 2 2 にアイコンの表示を指示する。

## 【 0 0 6 9 】

また操作検出部 1 6 1 0 はアイコンの接触操作があったかを検出する。アイコンの接触があった場合にはアイコン連結管理部 1 6 4 0 がアイコン生成部 1 6 3 0 に対して連結アイコンの生成を指示する。アイコン生成部 1 6 3 0 はアイコンの接触態様に応じて連結アイコンを生成し、アイコン保存部 1 6 7 0 に連結アイコンを保存し、表示装置 2 2 に連結アイコンの表示を指示する。

30

## 【 0 0 7 0 】

保存された連結アイコンの利用例として、特定のキーで連結アイコンを呼び出し、過去の結合領域の表示を復元できるようにすることも可能である。

## 【 0 0 7 1 】

そしてアイコン連結管理部 1 6 4 0 は連結アイコンが生成されたことに応答して、マーク領域結合部 1 6 5 0 に領域の結合を指示する。マーク領域結合部 1 6 5 0 は連結アイコンの連結状態に応じて領域の結合を行い、表示装置 2 2 に連結領域の表示を指示する。

40

## 【 0 0 7 2 】

## [ 動作フローチャート ]

図 1 8 は、本発明の動作例を示したフローチャートである。なおこの動作は、領域結合の指示を操作検出部 1 6 1 0 が受けた時に開始されるものとする。但し、この動作はアプリケーションが領域指定を行った操作をインターセプトして開始するようにしても良いし、キー操作を監視するエージェントを起動させておき当該エージェントからの指示で動作させるようにしても良い。

## 【 0 0 7 3 】

動作が開始すると、ステップ 1 8 0 2 でマーク領域の検出が行われる。マーク領域が存在するとステップ 1 8 0 4 でマーク領域の情報をマーク領域情報保存部 1 6 6 0 に記録する

50

。次にステップ1806でマーク領域を代表するアイコンの生成を行う。

【0074】

アイコンは既定の複数のアイコンから適切なものを選ばせても良いし、保存したマーク領域の情報から自動生成するようにしても良い。そしてステップ1808で生成したアイコンを表示する。

【0075】

次にステップ1810でアイコンが接触したかどうかを判定する。接触していない場合にはステップ1802に戻る。ステップ1810でアイコンの接触を検知すると、ステップ1812でアイコンの連結表示を行う。

【0076】

アイコンの連結においては接触態様を参照し、どの方向からアイコンが接触したかにより連結アイコンを生成する。連結アイコンは連結元のアイコン形状、アイコンが代表している領域の情報、接触態様に基づいて生成し表示するようにする。

【0077】

連結アイコンが生成されると、ステップ1814で連結アイコンに応じた(すなわち接触態様に応じた)マーク領域の結合表示がなされる。

【0078】

ステップ1816で連結アイコンに対して変更操作が行われたかを判断する。変更操作とは連結アイコンに対する回転や、連結しているアイコンの個別削除などである。変更操作がされた場合にはステップ1818で変更内容に応じて連結アイコンおよび結合領域の変更を行いステップ1812に戻る。

【0079】

ステップ1819で変更操作がない場合にはステップ1820で連結解除の指示がなされたかを判断する。指示が無い場合にはステップ1802に戻る。

【0080】

ステップ1820で連結解除の指示があった場合にはステップ1822でアイコンの連結を解除すると共に領域の結合表示を解除し、処理を終了する。なお上記領域結合の処理はいつでも特定のキー操作により終了するようにしても良い。

【0081】

本発明はその本質を逸脱することなく多くの応用例が考えられる。例えば、記録されたアイコンとその領域の情報を通信インタフェース1707を通じて他の端末と交換することにより複数人による資料、論文、開発文書の等の閲覧が可能になる。またテキストの他、イメージ、オブジェクト、XML文書など異なる種別の文書を自由に組み合わせることで編集作業、開発作業の効率化に寄与する。

【0082】

その他、SNSへの応用も考えられる。文章単位でフォローすることで、マーク領域や連結アイコンを共有しフォローしているユーザに対して、特に注目されている文章や要素について見やすい結合領域を知るることができる。

【0083】

なお、本発明は上記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の趣旨の範囲内であれば種々の変更、改良等が可能である。

【符号の説明】

【0084】

1 情報処理装置

12 メモリ

22 表示装置

50 ポインタ

90 可搬型記録媒体

100 コンピュータ・プログラム

1050 領域

10

20

30

40

50

1 1 0 ウィンドウ  
 1 2 0 , 3 2 0 始点  
 1 3 0 , 3 3 0 終点  
 1 5 0 , 3 5 0 領域  
 2 0 0 , 4 0 0 , 9 0 0 アイコン  
 2 0 5 , 4 0 5 , 9 0 5 接続線  
 7 0 0 , 8 0 0 , 1 2 0 0 連結アイコン  
 7 1 0 , 9 1 0 , 1 0 1 0 結合線  
 1 6 1 0 操作検出部  
 1 6 2 0 マーク領域管理部  
 1 6 3 0 アイコン生成部  
 1 6 4 0 アイコン連結管理部  
 1 6 5 0 マーク領域結合部  
 1 6 6 0 マーク領域情報保存部  
 1 6 7 0 アイコン保存部  
 1 7 0 1 CPU  
 1 7 0 2 メモリ  
 1 7 0 3 記憶装置  
 1 7 0 4 インタフェース  
 1 7 0 5 ビデオインタフェース  
 1 7 0 6 ディスクドライブ  
 1 7 0 6 可搬型ディスクドライブ  
 1 7 0 7 通信インタフェース  
 1 7 0 8 内部バス

10

【要約】

【課題】簡単な操作で任意の領域を組み合わせることが可能なユーザビリティに優れた結合表示方法を提供することである。

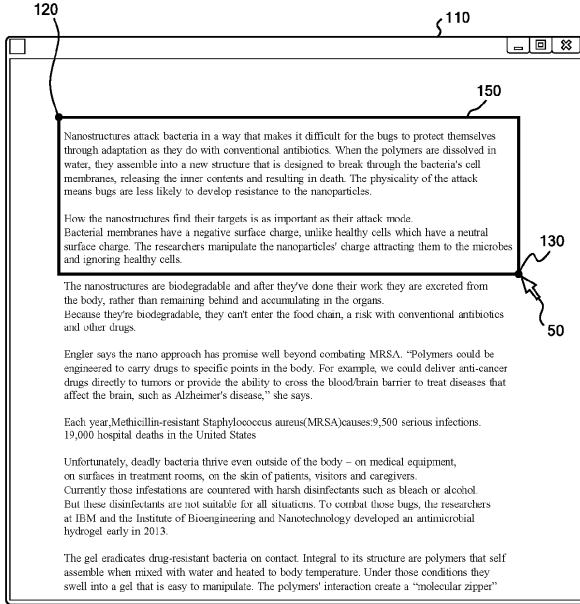
【解決手段】上記課題を解決するために第1の態様として、コンピュータの情報処理により、文書中の複数領域を結合して表示領域に表示する方法であって、ユーザが文書中の領域をマークすることに対応して、前記マークされた領域の情報を記録するステップと、前記マークされた領域を代表するアイコンを作成して表示するステップと、前記記録するステップ及び前記表示するステップを、異なる領域について繰り返すステップと、ユーザが2つ以上のアイコンを接触させる操作を行うことに対応して、アイコンを連結して連結アイコンを作成すると共に、前記接触の態様に応じて各々のアイコンが代表するマーク領域を結合するステップを含む方法を提供する。

20

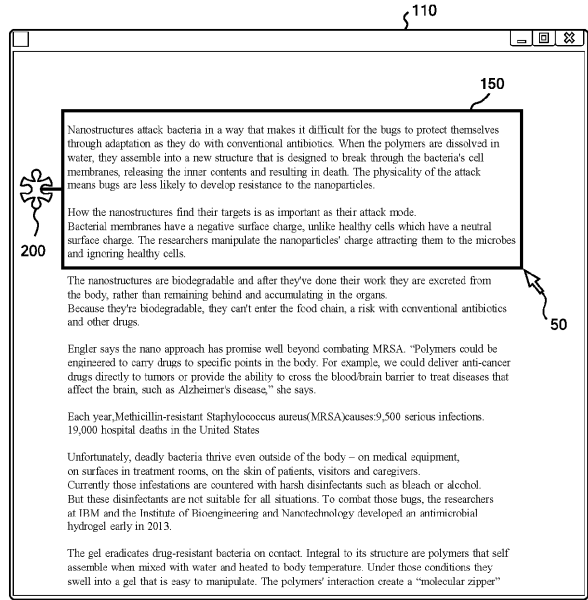
30

【選択図】図10

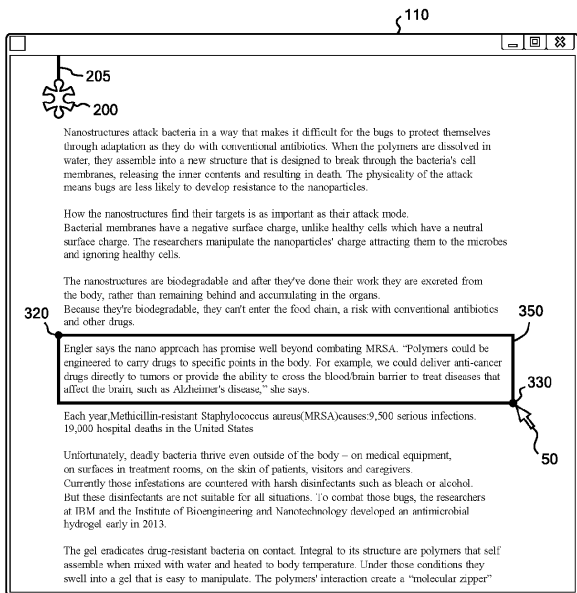
【 図 1 】



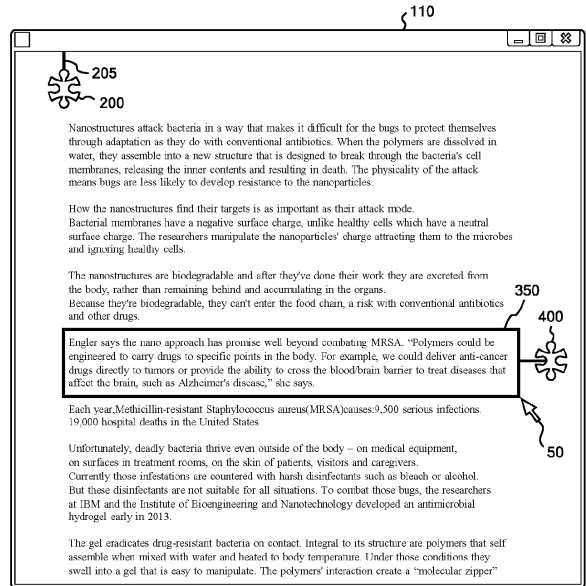
【 図 2 】



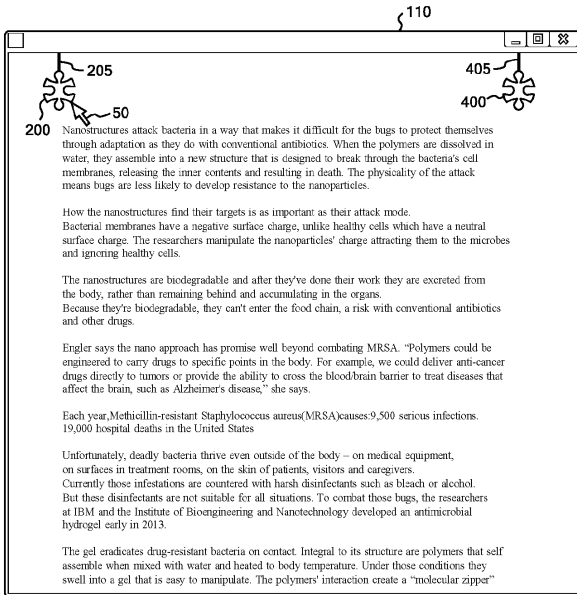
【 図 3 】



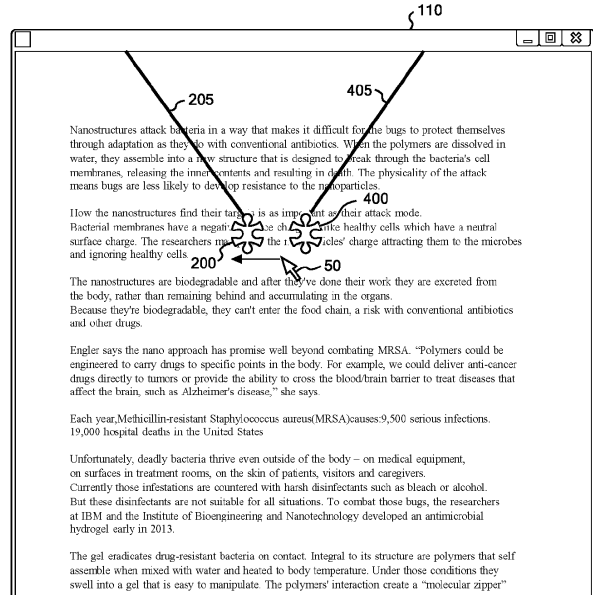
【 図 4 】



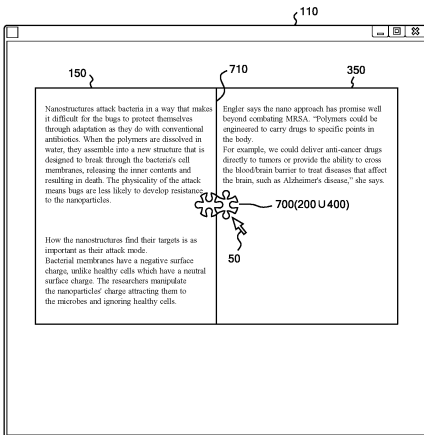
【 図 5 】



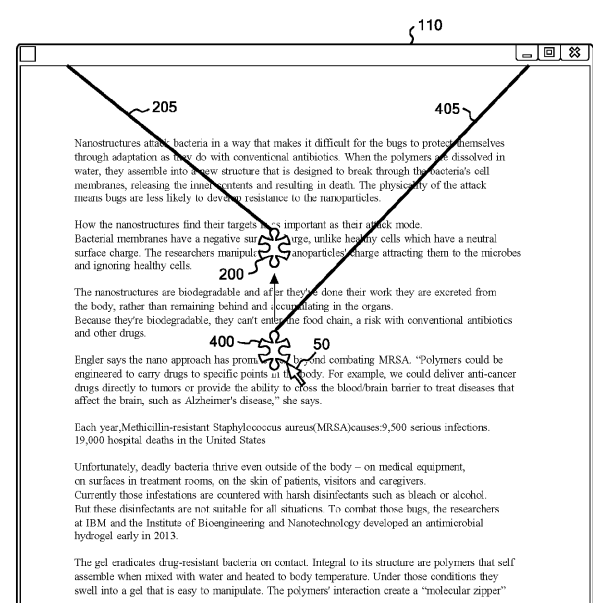
【 図 6 】



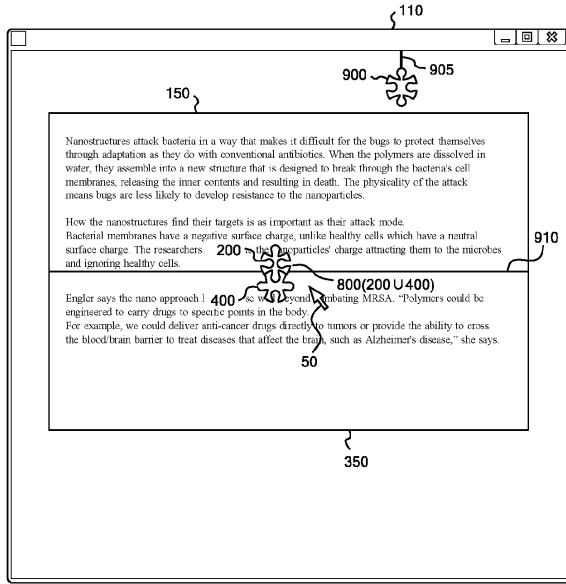
【 図 7 】



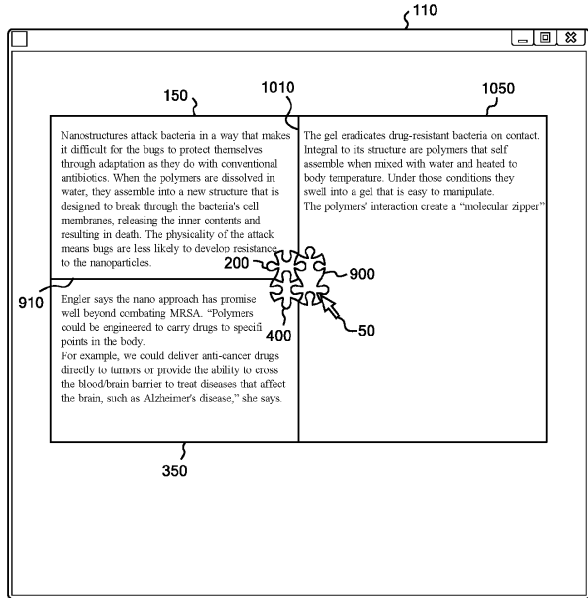
【 図 8 】



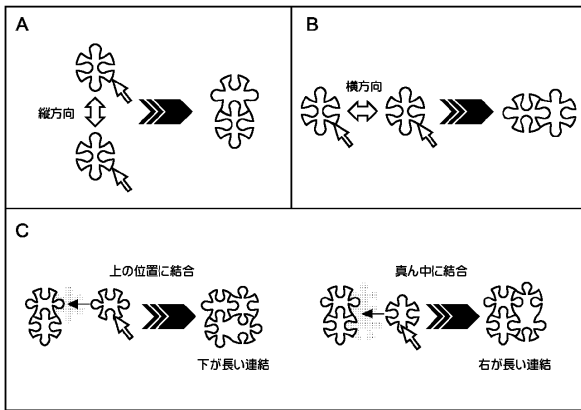
【図 9】



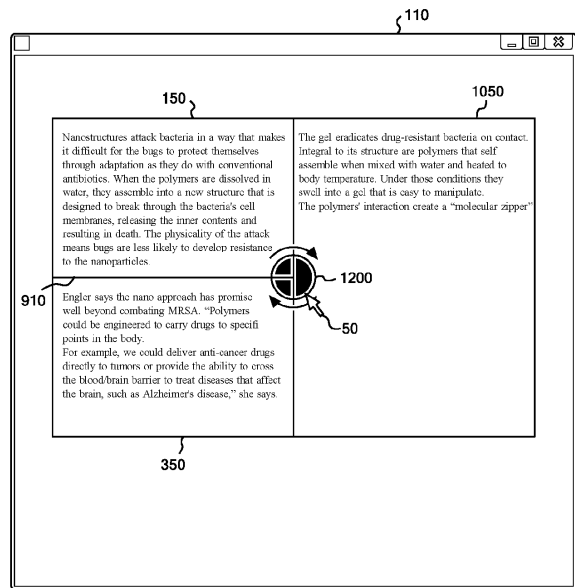
【図 10】



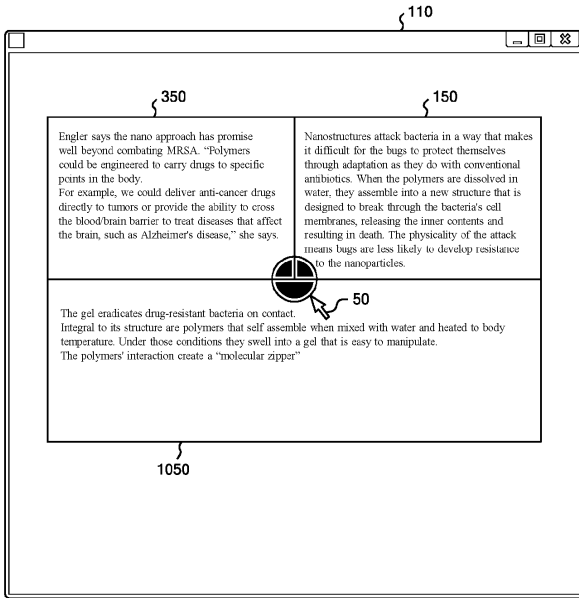
【図 11】



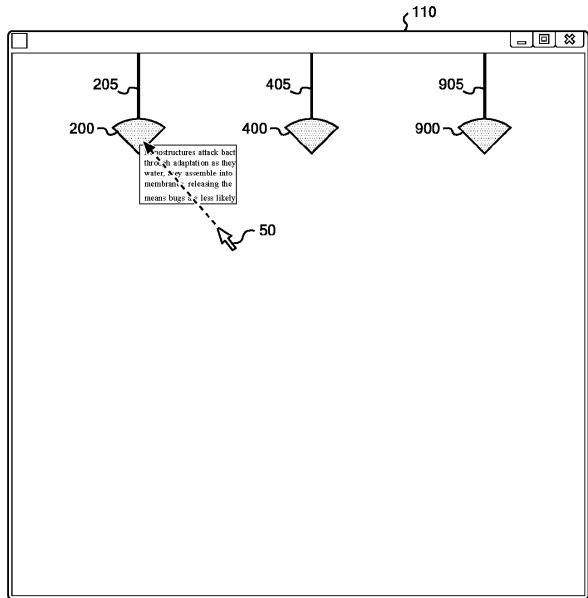
【図 12】



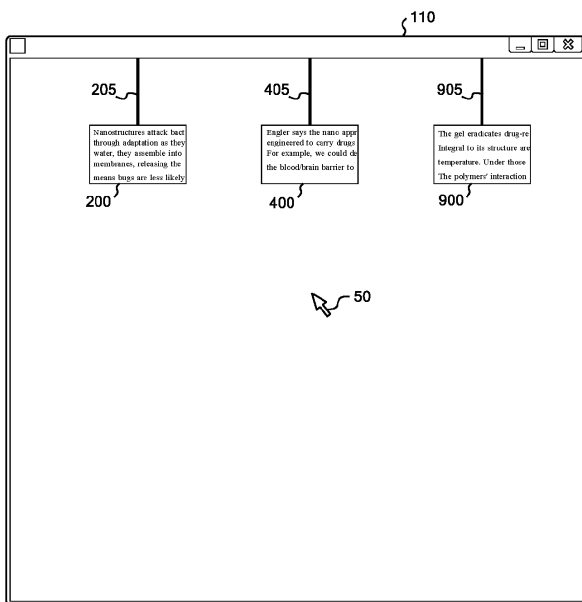
【図 13】



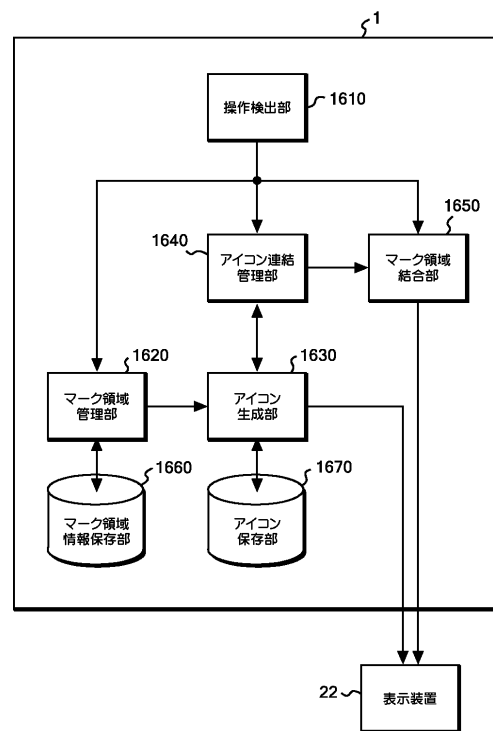
【図 14】



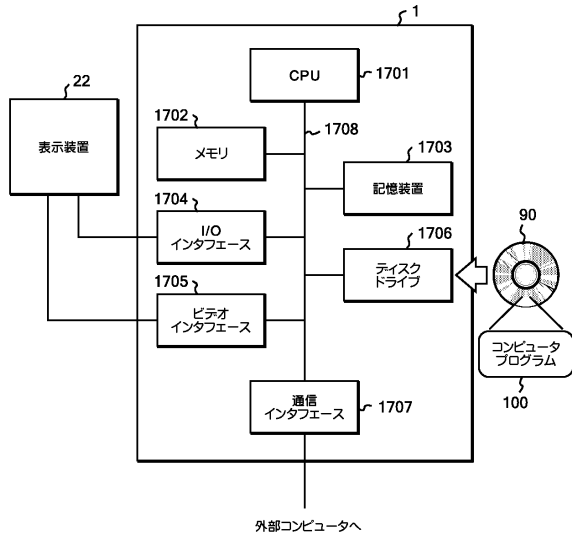
【図 15】



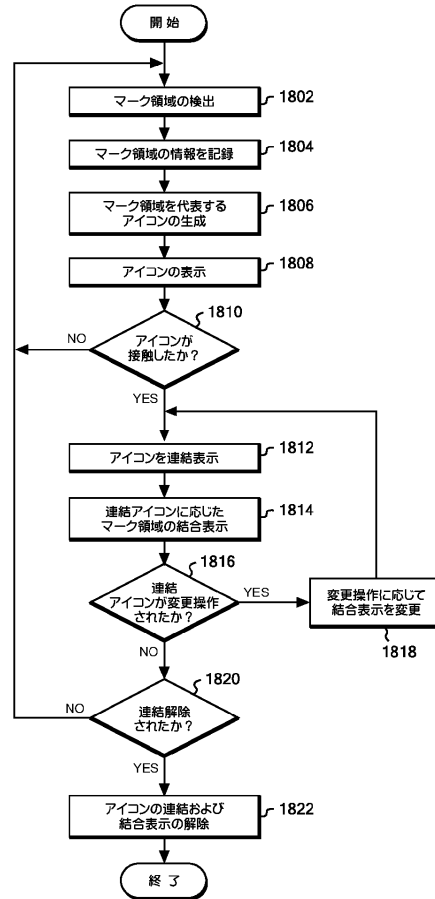
【図 16】



【図17】



【図18】





## フロントページの続き

- (74)代理人 100112690  
弁理士 太佐 種一
- (72)発明者 塩谷 知宏  
東京都江東区豊洲五丁目6番52号 NBF豊洲チャンネルフロント 日本アイ・ピー・エム株式会  
社 IBM東京ラボラトリー内
- (72)発明者 望月 朝香  
東京都江東区豊洲五丁目6番52号 NBF豊洲チャンネルフロント 日本アイ・ピー・エム株式会  
社 IBM東京ラボラトリー内
- (72)発明者 海野 明日香  
東京都江東区豊洲五丁目6番52号 NBF豊洲チャンネルフロント 日本アイ・ピー・エム株式会  
社 IBM東京ラボラトリー内
- (72)発明者 文 連子  
東京都江東区豊洲五丁目6番52号 NBF豊洲チャンネルフロント 日本アイ・ピー・エム株式会  
社 IBM東京ラボラトリー内

審査官 笠田 和宏

- (56)参考文献 特開平10-143347(JP,A)  
特開2008-299689(JP,A)  
特開平10-021040(JP,A)  
特開平09-212330(JP,A)  
米国特許出願公開第2013/0191711(US,A1)

## (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

IPC G06F 3/01  
3/03 - 3/0489  
3/14 - 3/153  
17/20 - 17/26