

(19)日本国特許庁(JP)

## (12)特許公報(B2)

(11)特許番号  
特許第7592227号  
(P7592227)

(45)発行日 令和6年11月29日(2024.11.29)

(24)登録日 令和6年11月21日(2024.11.21)

(51)国際特許分類 F I  
G 0 6 T 1/00 (2006.01) G 0 6 T 1/00 B

請求項の数 3 (全11頁)

(21)出願番号	特願2024-538648(P2024-538648)	(73)特許権者	000006013 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
(86)(22)出願日	令和4年8月12日(2022.8.12)	(74)代理人	100116964 弁理士 山形 洋一
(86)国際出願番号	PCT/JP2022/030734	(74)代理人	100120477 弁理士 佐藤 賢改
(87)国際公開番号	WO2024/034119	(74)代理人	100135921 弁理士 篠原 昌彦
(87)国際公開日	令和6年2月15日(2024.2.15)	(74)代理人	100203677 弁理士 山口 力
審査請求日	令和6年6月24日(2024.6.24)	(72)発明者	田中 宏治 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内
早期審査対象出願		審査官	渡部 幸和

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 生成装置、生成方法、及び生成プログラム

## (57)【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

図内の要素を設定する際に用いられる情報である要素設定情報と、描画スタイルを示す描画スタイル一覧とを取得する取得部と、

前記要素設定情報に基づいて、図内の要素を示す第1の要素情報を生成する第1の要素生成部と、

前記第1の要素情報に基づいて、任意の一部の要素、及び任意の一部の要素間の関係のうち少なくとも1つを、第2の要素情報として生成する第2の要素生成部と、

前記第1の要素情報と前記描画スタイル一覧とに基づいて、第1の描画スタイル情報を生成する第1の描画スタイル生成部と、

前記第1の描画スタイル情報のうち、前記第2の要素情報に含まれていない情報を、第2の描画スタイル情報として生成する第2の描画スタイル生成部と、

前記第1の描画スタイル情報に基づいて、第1の図を生成し、前記第1の図の中の前記第2の描画スタイル情報の色彩を薄くすること又は前記第1の図の中の前記第2の描画スタイル情報を削除することにより得られた図を第2の図として、前記第1の描画スタイル情報に基づいて生成する図生成部と、

前記第1の図及び前記第2の図を出力する出力部と、  
を有する生成装置。

## 【請求項2】

生成装置が、

10

20

図内の要素を設定する際に用いられる情報である要素設定情報と、描画スタイルを示す描画スタイル一覧とを取得し、前記要素設定情報に基づいて、図内の要素を示す第1の要素情報を生成し、前記第1の要素情報に基づいて、任意の一部の要素、及び任意の一部の要素間の関係のうちの少なくとも1つを、第2の要素情報として生成し、前記第1の要素情報と前記描画スタイル一覧とに基づいて、第1の描画スタイル情報を生成し、前記第1の描画スタイル情報のうち、前記第2の要素情報に含まれていない情報を、第2の描画スタイル情報として生成し、

前記第1の描画スタイル情報に基づいて、第1の図を生成し、前記第1の図の中の前記第2の描画スタイル情報の色彩を薄くすること又は前記第1の図の中の前記第2の描画スタイル情報を削除することにより得られた図を第2の図として、前記第1の描画スタイル

10

前記第1の図及び前記第2の図を出力する、  
生成方法。

【請求項3】

生成装置に、

図内の要素を設定する際に用いられる情報である要素設定情報と、描画スタイルを示す描画スタイル一覧とを取得し、前記要素設定情報に基づいて、図内の要素を示す第1の要素情報を生成し、前記第1の要素情報に基づいて、任意の一部の要素、及び任意の一部の要素間の関係のうちの少なくとも1つを、第2の要素情報として生成し、前記第1の要素情報と前記描画スタイル一覧とに基づいて、第1の描画スタイル情報を生成し、前記第1

20

の描画スタイル情報のうち、前記第2の要素情報に含まれていない情報を、第2の描画スタイル情報として生成し、  
前記第1の描画スタイル情報に基づいて、第1の図を生成し、前記第1の図の中の前記第2の描画スタイル情報の色彩を薄くすること又は前記第1の図の中の前記第2の描画スタイル情報を削除することにより得られた図を第2の図として、前記第1の描画スタイル

前記第1の図及び前記第2の図を出力する、  
処理を実行させる生成プログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

30

【0001】

本開示は、生成装置、生成方法、及び生成プログラムに関する。

【背景技術】

【0002】

ブロック図は、様々な文書の中で活用されている。例えば、ブロック図は、特許文献の図面、ソフトウェア設計書内の構成図、マニュアル内のフロー図などである。

ここで、紙又は電子画像である構造化図面の一部を抽出して、機械学習の認識対象として用いられる複数の図面片を生成する技術が提案されている（特許文献1を参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

40

【0003】

【文献】特開2019-101514号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、学習データとして、図が用いられる場合がある。機械学習では、大量の学習データが必要である。よって、機械学習では、様々な図が大量に用意される。様々な図（すなわち、大量の学習データ）は、ユーザによって生成される。しかし、ユーザが学習データを生成することは、ユーザの負担を増大させる。

【0005】

50

本開示の目的は、ユーザの負担を軽減することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本開示の一態様に係る生成装置が提供される。生成装置は、図内の要素を設定する際に用いられる情報である要素設定情報と、描画スタイルを示す描画スタイル一覧とを取得する取得部と、前記要素設定情報に基づいて、図内の要素を示す第1の要素情報を生成する第1の要素生成部と、前記第1の要素情報に基づいて、任意の一部の要素、及び任意の一部の要素間の関係のうち少なくとも1つを、第2の要素情報として生成する第2の要素生成部と、前記第1の要素情報と前記描画スタイル一覧とに基づいて、第1の描画スタイル情報を生成する第1の描画スタイル生成部と、前記第1の描画スタイル情報のうち、前記第2の要素情報に含まれていない情報を、第2の描画スタイル情報として生成する第2の描画スタイル生成部と、前記第1の描画スタイル情報に基づいて、第1の図を生成し、前記第1の図の中の前記第2の描画スタイル情報の色彩を薄くすること又は前記第1の図の中の前記第2の描画スタイル情報を削除することにより得られた図を第2の図として、前記第1の描画スタイル情報に基づいて生成する図生成部と、前記第1の図及び前記第2の図を出力する出力部と、を有する。

10

【発明の効果】

【0007】

本開示によれば、ユーザの負担を軽減することができる。

【図面の簡単な説明】

20

【0008】

【図1】生成装置の機能を示すブロック図である。

【図2】生成装置が有するハードウェアを示す図である。

【図3】第1の要素情報の例を示す図である。

【図4】図の例を示す図である。

【図5】第2の要素情報の例を示す図である。

【図6】描画スタイル一覧の例を示す図である。

【図7】第1の描画スタイル情報の例を示す図である。

【図8】第2の描画スタイル情報の例を示す図である。

【図9】第1の図の例を示す図である。

30

【図10】第2の図の例を示す図である。

【図11】生成装置が実行する処理の例を示すフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0009】

以下、図面を参照しながら実施の形態を説明する。以下の実施の形態は、例にすぎず、本開示の範囲内で種々の変更が可能である。

【0010】

実施の形態 .

図1は、生成装置の機能を示すブロック図である。生成装置100は、生成方法を実行する装置である。生成装置100は、スマートフォン、タブレット型コンピュータ、パーソナルコンピュータ、サーバ型コンピュータなどである。

40

【0011】

ここで、生成装置100が有するハードウェアを説明する。

図2は、生成装置が有するハードウェアを示す図である。生成装置100は、プロセッサ101、揮発性記憶装置102、及び不揮発性記憶装置103を有する。

【0012】

プロセッサ101は、生成装置100全体を制御する。例えば、プロセッサ101は、CPU(Central Processing Unit)、FPGA(Field Programmable Gate Array)、DSP(Digital Signal Processor)などである。プロセッサ101は、マルチプロセッサでもよい

50

。また、生成装置 100 は、処理回路を有してもよい。さらに、生成装置 100 は、マイクロコンピュータ、又は SoC (System on Chip) を有してもよい。

#### 【0013】

揮発性記憶装置 102 は、生成装置 100 の主記憶装置である。例えば、揮発性記憶装置 102 は、RAM (Random Access Memory) である。不揮発性記憶装置 103 は、生成装置 100 の補助記憶装置である。例えば、不揮発性記憶装置 103 は、ROM (Read Only Memory)、HDD (Hard Disk Drive)、又は SSD (Solid State Drive) である。

図 1 に戻って、生成装置 100 の機能を説明する。

#### 【0014】

生成装置 100 は、記憶部 110、取得部 120、第 1 の要素生成部 130、第 2 の要素生成部 140、第 1 の描画スタイル生成部 150、第 2 の描画スタイル生成部 160、図生成部 170、及び出力部 180 を有する。

#### 【0015】

記憶部 110 は、揮発性記憶装置 102 又は不揮発性記憶装置 103 に確保した記憶領域として実現してもよい。

取得部 120、第 1 の要素生成部 130、第 2 の要素生成部 140、第 1 の描画スタイル生成部 150、第 2 の描画スタイル生成部 160、図生成部 170、及び出力部 180 の一部又は全部は、処理回路によって実現してもよい。また、取得部 120、第 1 の要素生成部 130、第 2 の要素生成部 140、第 1 の描画スタイル生成部 150、第 2 の描画スタイル生成部 160、図生成部 170、及び出力部 180 の一部又は全部は、プロセッサ 101 が実行するプログラムのモジュールとして実現してもよい。例えば、プロセッサ 101 が実行するプログラムは、生成プログラムとも言う。例えば、生成プログラムは、記録媒体に記録されている。

#### 【0016】

取得部 120 は、要素設定情報を取得する。例えば、取得部 120 は、要素設定情報を記憶部 110 から取得する。例えば、取得部 120 は、生成装置 100 に接続可能な外部装置から、要素設定情報を取得する。なお、外部装置の図は、省略されている。

#### 【0017】

要素設定情報とは、図内の要素を設定する際に用いられる情報である。例えば、要素設定情報は、1 以上 10 以下の整数、任意の文字列、包含関係、矢印による接続関係、線による接続関係、並列関係などである。なお、矢印は、片向き矢印、両向き矢印を含んでもよい。以下の説明では、要素は、ブロックとする。

#### 【0018】

第 1 の要素生成部 130 は、要素設定情報に基づいて、図内の要素を示す第 1 の要素情報を生成する。第 1 の要素情報を例示する。

#### 【0019】

図 3 は、第 1 の要素情報の例を示す図である。ここで、第 1 の要素情報の生成を具体的に説明する。例えば、第 1 の要素生成部 130 は、1 以上 10 以下の整数に基づいて、ブロック数を生成する。図 3 では、ブロック数について、“ブロック数：4” が示されている。また、例えば、第 1 の要素生成部 130 は、任意の文字列に基づいて、ブロック名を生成する。図 3 では、ブロック名について、“ブロック名：XXX, YYY, ZZZ, AAA” が示されている。例えば、第 1 の要素生成部 130 は、包含関係に基づいて、ブロック間の包含関係を生成する。例えば、図 3 では、包含関係について、“XXX と YYY の関係：YYY は、XXX に包含されている。” が示されている。例えば、第 1 の要素生成部 130 は、矢印による接続関係に基づいて、ブロック間の接続関係を生成する。例えば、図 3 では、接続関係について、“YYY と ZZZ の関係：YYY と ZZZ は、下向き矢印で接続されている。” が示されている。

#### 【0020】

このように、第 1 の要素生成部 130 は、1 つの図面 (例えば、図面 ID “図面 1”) の

10

20

30

40

50

要素を、第1の要素情報として生成する。ここで、図面ID“図面1”の要素に基づいて、図が作成された状態を示す。

【0021】

図4は、図の例を示す図である。図4の図は、図面ID“図面1”の要素に基づいて作成された図である。

【0022】

第1の要素生成部130は、同様に、要素設定情報に基づいて、他の第1の要素情報を生成する。例えば、第1の要素生成部130は、図面ID“図面2”の要素を示す第1の要素情報を生成する。このように、第1の要素生成部130の生成により、複数の第1の要素情報が、生成される。図4には、複数の第1の要素情報200が、例示されている。

10

【0023】

第2の要素生成部140は、第1の要素情報に基づいて、任意の一部の要素、及び任意の一部の要素間の関係のうちの少なくとも1つを、第2の要素情報として生成する。第2の要素情報を例示する。

【0024】

図5は、第2の要素情報の例を示す図である。ここで、第2の要素情報の生成を具体的に説明する。例えば、第2の要素生成部140は、第1の要素情報に基づいて、要素“ブロックXXX”を、第2の要素情報として生成する。例えば、第2の要素生成部140は、第1の要素情報に基づいて、要素間の関係“XXXとZZZの関係：ZZZは、XXXに包含されている”を、第2の要素情報として生成する。

20

【0025】

第2の要素生成部140は、同様に、他の第1の要素情報に基づいて、他の第2の要素情報を生成する。例えば、第2の要素生成部140は、図面ID“図面2”に対応する第1の要素情報に基づいて、図面ID“図面2”に対応する第2の要素情報を生成する。このように、第2の要素生成部140の生成により、複数の第2の要素情報が、生成される。図5には、複数の第2の要素情報201が、例示されている。

【0026】

取得部120は、描画スタイル一覧を取得する。例えば、取得部120は、描画スタイル一覧を記憶部110又は外部装置から取得する。描画スタイル一覧を例示する。

【0027】

図6は、描画スタイル一覧の例を示す図である。描画スタイル一覧300は、描画スタイルを示す。例えば、描画スタイル一覧300は、ブロックの形状、ブロックの色、ブロック内の文字の色、ブロックの枠線、接続線の描画スタイルを示す。また、描画スタイル一覧300は、ブロックのサイズ、ブロックの配置位置、フォント、線の太さ、矢印の形状などを示してもよい。

30

【0028】

第1の描画スタイル生成部150は、第1の要素情報と描画スタイル一覧300とに基づいて、第1の描画スタイル情報を生成する。第1の描画スタイル情報を例示する。

【0029】

図7は、第1の描画スタイル情報の例を示す図である。ここで、第1の描画スタイル情報の生成を具体的に説明する。例えば、第1の描画スタイル生成部150は、第1の要素情報“ブロックXXX”と、描画スタイル一覧300のブロックの形状に基づいて、第1の描画スタイル情報“ブロックXXXは、矩形である。”を生成する。例えば、第1の描画スタイル生成部150は、第1の要素情報“ブロックZZZ”と、描画スタイル一覧300のブロックの枠線に基づいて、第1の描画スタイル情報“ブロックZZZの枠線は、破線である。”を生成する。

40

【0030】

第1の描画スタイル生成部150は、同様に、他の第1の要素情報と描画スタイル一覧300とに基づいて、他の第1の描画スタイル情報を生成する。例えば、第1の描画スタイル生成部150は、図面ID“図面2”の要素を示す第1の要素情報と描画スタイル一覧

50

300とに基づいて、第1の描画スタイル情報を生成する。このように、第1の描画スタイル生成部150の生成により、複数の第1の描画スタイル情報が、生成される。図7には、複数の第1の描画スタイル情報202が、例示されている。

【0031】

第2の描画スタイル生成部160は、第1の描画スタイル情報のうち、第2の要素情報に含まれていない情報を、第2の描画スタイル情報として生成する。第2の描画スタイル情報を例示する。

【0032】

図8は、第2の描画スタイル情報の例を示す図である。図8は、図面ID“図面1”に対応する第2の描画スタイル生成部160に生成された第2の描画スタイル情報を示している。

10

【0033】

第2の描画スタイル生成部160は、同様に、他の第2の描画スタイル情報を生成する。例えば、第2の描画スタイル生成部160は、図面ID“図面2”に対応する第2の描画スタイル情報を生成する。このように、第2の描画スタイル生成部160の生成により、複数の第2の描画スタイル情報が、生成される。図8には、複数の第2の描画スタイル情報203が、例示されている。

【0034】

図生成部170は、第1の描画スタイル情報に基づいて、第1の図を生成する。第1の図は、ラスター画像として生成されてもよい。図生成部170は、第1の要素情報と第1の描画スタイル情報とを用いて、第1の図を生成してもよい。

20

【0035】

図9は、第1の図の例を示す図である。図9の図は、図面ID“図面1”の第1の描画スタイル情報に基づいて生成された第1の図である。

【0036】

図生成部170は、第2の描画スタイル情報を学習データとして用いられないようにするための図を第2の図として、第1の描画スタイル情報に基づいて生成する。例えば、図生成部170は、第1の図の中の第2の描画スタイル情報の色彩を薄くすることにより得られた第2の図を生成する。当該第2の図を例示する。

【0037】

図10は、第2の図の例を示す図である。例えば、図生成部170は、第2の描画スタイル情報であるブロックAAAの色彩を薄くする。また、例えば、図生成部170は、第2の描画スタイル情報である“ブロックYYYとブロックZZZの接続線”の色彩を薄くする。図10は、第2の図を示している。第2の図の中の“ブロックAAA”及び“ブロックYYYとブロックZZZの接続線”の色彩は、薄い。ここで、図10は、色彩が薄い状態を点線で表している。また、図10の“AAA”の色彩も、薄くされる。

30

【0038】

第2の描画スタイル情報の色彩が薄くなることで、第2の描画スタイル情報は、学習データとして用いられないようになる。すなわち、“ブロックAAA”及び“ブロックYYYとブロックZZZの接続線”が学習装置に読み込まれない状態の図（すなわち、第2の図）が、学習データとされる。

40

【0039】

また、図生成部170は、第1の図の中の第2の描画スタイル情報を削除してもよい。これにより、第2の描画スタイル情報は、学習データとして用いられないようになる。すなわち、“ブロックAAA”及び“ブロックYYYとブロックZZZの接続線”がない状態の図が、学習データとされる。なお、第2の図は、ラスター画像として生成されてもよい。

【0040】

また、図生成部170は、統一モデリング言語に第1の図を形式変更してもよい。例えば、統一モデリング言語は、UML(Unified Modeling Language)である。図生成部170は、統一モデリング言語に第2の図を形式変更してもよい。

50

## 【 0 0 4 1 】

このように、図生成部 1 7 0 は、第 1 の図を生成する。図生成部 1 7 0 は、同様に、他の第 1 の図を生成する。例えば、図生成部 1 7 0 は、図面 I D “ 図面 2 ” の第 1 の描画スタイル情報に基づいて、第 1 の図を生成する。これにより、複数の第 1 の図が生成される。また、図生成部 1 7 0 は、同様に、他の第 2 の図を生成する。これにより、複数の第 2 の図が生成される。

## 【 0 0 4 2 】

出力部 1 8 0 は、複数の第 1 の図、及び複数の第 2 の図を出力する。例えば、出力部 1 8 0 は、複数の第 1 の図及び複数の第 2 の図を記憶部 1 1 0 又は外部装置に出力する。また、出力部 1 8 0 は、複数の第 1 の要素情報、及び複数の第 2 の要素情報を出力してもよい。

10

そして、複数の第 1 の図、及び複数の第 2 の図は、学習データとして用いられる。

## 【 0 0 4 3 】

次に、生成装置 1 0 0 が実行する処理を、フローチャートを用いて説明する。

図 1 1 は、生成装置が実行する処理の例を示すフローチャートである。また、図 1 1 では、1 つの第 1 の図、及び 1 つの第 2 の図が生成される場合を説明する。

(ステップ S 1 1) 取得部 1 2 0 は、要素設定情報を取得する。

(ステップ S 1 2) 第 1 の要素生成部 1 3 0 は、要素設定情報に基づいて、第 1 の要素情報を生成する。

(ステップ S 1 3) 第 2 の要素生成部 1 4 0 は、第 1 の要素情報に基づいて、第 2 の要素情報を生成する。

20

## 【 0 0 4 4 】

(ステップ S 1 4) 第 1 の描画スタイル生成部 1 5 0 は、第 1 の要素情報と描画スタイル一覧 3 0 0 とに基づいて、第 1 の描画スタイル情報を生成する。

(ステップ S 1 5) 第 2 の描画スタイル生成部 1 6 0 は、第 1 の描画スタイル情報のうち、第 2 の要素情報に含まれていない情報を、第 2 の描画スタイル情報として生成する。

(ステップ S 1 6) 図生成部 1 7 0 は、第 1 の描画スタイル情報に基づいて、第 1 の図を生成する。

(ステップ S 1 7) 図生成部 1 7 0 は、第 2 の描画スタイル情報を学習データとして用いられないようにするための図を第 2 の図として、第 1 の描画スタイル情報に基づいて生成する。

30

(ステップ S 1 8) 出力部 1 8 0 は、第 1 の図及び第 2 の図を記憶部 1 1 0 に出力する。

## 【 0 0 4 5 】

実施の形態によれば、生成装置 1 0 0 は、第 1 の図(すなわち、学習データ)を自動的に生成する。よって、生成装置 1 0 0 は、ユーザの負担を軽減することができる。また、生成装置 1 0 0 は、第 2 の図(すなわち、学習データ)を自動的に生成する。よって、生成装置 1 0 0 は、ユーザの負担を軽減することができる。また、第 2 の図は、第 1 の図と異なる。そのため、機械学習では、第 2 の図を用いることで、異なる学習が実現できる。

## 【 符号の説明 】

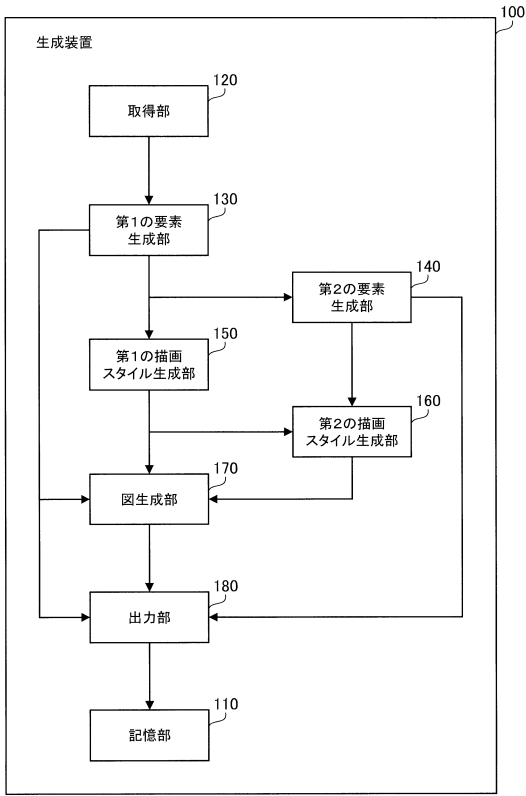
## 【 0 0 4 6 】

1 0 0 生成装置、 1 0 1 プロセッサ、 1 0 2 揮発性記憶装置、 1 0 3 不揮発性記憶装置、 1 1 0 記憶部、 1 2 0 取得部、 1 3 0 第 1 の要素生成部、 1 4 0 第 2 の要素生成部、 1 5 0 第 1 の描画スタイル生成部、 1 6 0 第 2 の描画スタイル生成部、 1 7 0 図生成部、 1 8 0 出力部、 2 0 0 複数の第 1 の要素情報、 2 0 1 複数の第 2 の要素情報、 2 0 2 複数の第 1 の描画スタイル情報、 2 0 3 複数の第 2 の描画スタイル情報、 3 0 0 描画スタイル一覧。

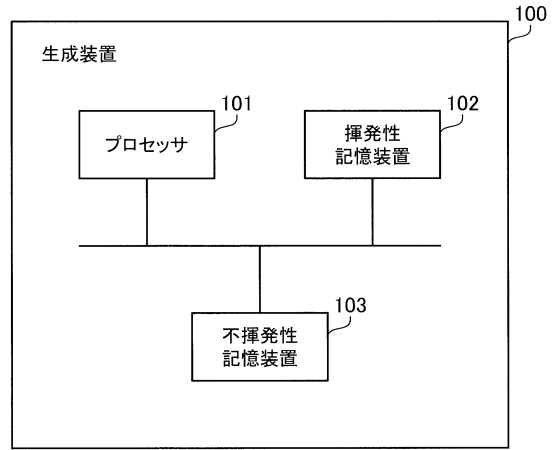
40

【図面】

【図 1】



【図 2】



10

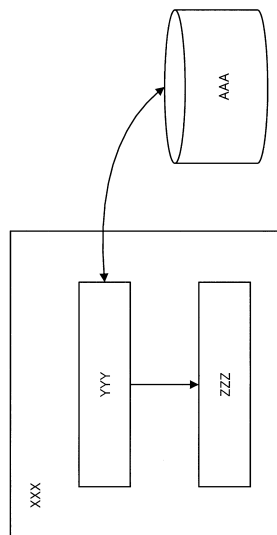
20

【図 3】

200 複数の第1の要素情報

図面ID	要素情報
図面1	ブロック数: 4 ブロック名: XXX, YYY, ZZZ, AAA XXXとYYYの関係: YYYは, XXXに含まれている。 XXXとZZZの関係: ZZZは, XXXに含まれている。 YYYとZZZの関係: YYYとZZZは, 下向き矢印で接続されている。 YYYとAAAの関係: YYYとAAAは, 両向き矢印で接続されている。
図面2	...
...	...

【図 4】



30

40

50

【 図 5 】

201 複数の第2の要素情報

図面ID	要素情報
図面1	ブロックXXX
	XXXとZZZの関係:ZZZは、XXXに包含されている。
	YYYとAAAの関係:YYYとAAAは、矢印で接続されている。
	ブロックYYY
	XXXとYYYの関係:YYYは、XXXに包含されている。
ブロックZZZ	
図面2	...
...	...

【 図 6 】

300 描画スタイル一覧

種類	内容
ブロックの形状	矩形、角丸矩形、ひし形、楕円
ブロックの色	黒色、白色
ブロック内の文字の色	黒色、白色
ブロックの枠線	実線、破線、点線
接続線	実線、曲線

【 図 7 】

202 複数の第1の描画スタイル情報

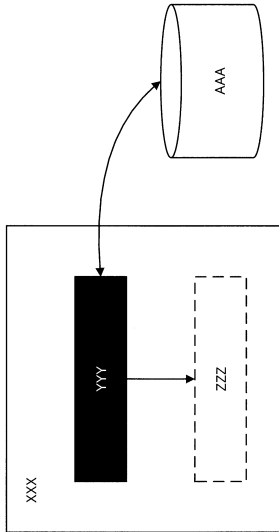
図面ID	要素ID	要素情報
図面1	1-1	ブロックXXXIは、矩形である。
	1-2	ブロックYYYIは、黒色である。 YYYの文字は、白色である。
	1-3	ブロックZZZの枠線は、破線である。
	1-4	ブロックYYYとブロックAAAとの間の矢印は、曲線である。
	1-5	ブロックAAAは、左形である。
	1-6	ブロックAAAは、白色である。 AAAの文字は、黒色である。
	1-7	ブロックYYYとブロックZZZとの間の矢印は、実線である。
...	...	...
図面2	...	...
...	...	...

【 図 8 】

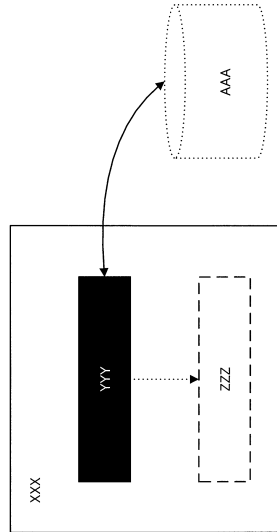
203 複数の第2の描画スタイル情報

図面ID	要素ID	要素情報
図面1	1-1	ブロックAAAは、左形である。
	1-2	ブロックAAAは、白色である。 AAAの文字は、黒色である。
	1-3	ブロックYYYとブロックZZZとの間の矢印は、実線である。
	...	...
図面2	...	...
...	...	...

【図 9】



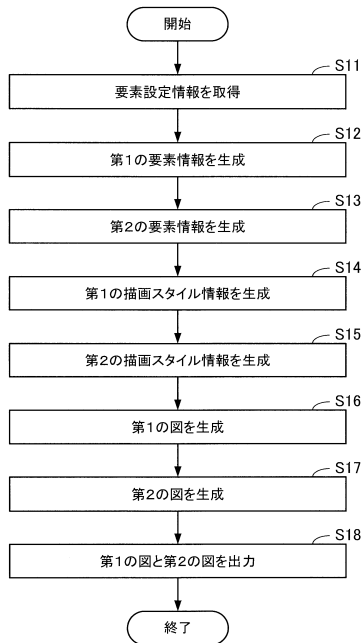
【図 10】



10

20

【図 11】



30

40

50

---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平07-287754(JP,A)

特開平10-011599(JP,A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

G06T 1/00

G06T 11/20 - 11/80