

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-70134

(P2009-70134A)

(43) 公開日 平成21年4月2日(2009.4.2)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
<b>G06F 9/44</b> (2006.01)	G06F 9/06	620K 5B046
<b>G06F 17/50</b> (2006.01)	G06F 9/06	620C 5B176
	G06F 17/50	606B

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2007-237800 (P2007-237800)	(71) 出願人	000134109 株式会社デジタル 大阪府大阪市住之江区南港東8丁目2番5 2号
(22) 出願日	平成19年9月13日 (2007. 9. 13)	(74) 代理人	110000338 特許業務法人原謙三國際特許事務所
		(72) 発明者	西田 昌平 大阪府大阪市住之江区南港東8-2-52 株式会社デジタル内
		F ターム (参考)	5B046 AA03 5B176 DD06 DE05

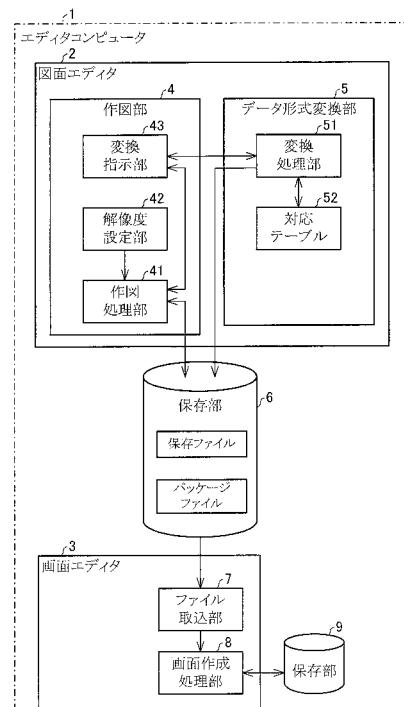
(54) 【発明の名称】データ形式変換方法、データ形式変換プログラムおよびそれを記録した記録媒体、ならびに図面作成装置

## (57) 【要約】

【課題】ドローリングソフトウェアで作成されたデータを画面作成プログラムで加工可能に扱えるようにする。

【解決手段】ユーザがデータ形式の変換を指示すると、変換指示部43は、作図処理部41で作成した保存前のデータまたはすでに画面エディタ2のデータ形式で保存されている保存ファイルから、基本図形や図形を構成する線についての属性を1つずつ変換処理部51に渡す。変換処理部51は、渡された属性に基づいて対応テーブル52を参照し、当該属性に対応する画面エディタ3で扱うことのできる形式のデータを出力する。さらに、変換処理部51は、1画面分のデータと画面サイズのデータとを合わせてパッケージファイルを作成する。画面エディタ3は、ファイル取込部7を介して取り込んだパッケージファイルを画面データのファイルとして開く。

【選択図】図1



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

図面を作成する図面作成プログラムで作成された図面データの属性とプログラマブル表示器に表示する画面を作成する画面作成プログラムで作成された画面データの属性とを対応付けた対応テーブルを参照して、前記図面データの属性を対応する前記画面データの属性に変換することを特徴とするデータ形式変換方法。

**【請求項 2】**

前記図面作成プログラムが図面を作成する領域として表示する描画エリアのサイズを前記画面のサイズに設定することを特徴とする請求項1に記載のデータ形式変換方法。

**【請求項 3】**

前記対応テーブルは、図面データの属性と一致する属性を前記図面作成プログラムが扱えないとき、当該図面データの属性に近似する属性を対応付けることを特徴とする請求項1に記載のデータ形式変換方法。

**【請求項 4】**

請求項1ないし3のいずれか1項に記載のデータ形式変換方法の手順をコンピュータに実行させるためのデータ形式変換プログラム。

**【請求項 5】**

請求項4に記載のデータ形式変換プログラムが記録されたコンピュータ読み取り可能な記録媒体。

**【請求項 6】**

図面を作成する図面作成プログラムで作成された図面データの属性とプログラマブル表示器に表示する画面を作成する画面作成プログラムで作成された画面データの属性とを対応付けて記憶する対応テーブルと、

前記図面データの属性を前記対応テーブルを参照して対応する前記画面データの属性に変換するデータ変換手段とを備えていることを特徴とする図面作成装置。

**【請求項 7】**

前記図面作成プログラムが図面を作成する領域として表示する描画エリアのサイズを前記画面のサイズに設定するサイズ設定手段を備えていることを特徴とする請求項6に記載の図面作成装置。

**【請求項 8】**

前記対応テーブルは、図面データの属性と一致する属性を前記図面作成プログラムが扱うことができないとき、当該図面データの属性に近似する属性を対応付けることを特徴とする請求項6に記載の図面作成装置。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、図面作成プログラムによって作成された図面データをプログラマブル表示器に表示する画面を作成する画面作成プログラムで扱える形式に変換するデータ形式変換方法、データ形式変換プログラムおよびそれを記録した記録媒体、ならびに図面作成装置に関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

グラフィックスソフトウェアは、図形や絵を描くソフトウェアとして一般に普及している。特に、ドローイングソフトウェアは、線の座標、角度、方向などの数値データとして直線や曲線を表すので、描いた図形に移動、反転、拡大、縮小などの処理を施すことができる。

**【0003】**

ドローイングソフトウェアは、上記のような図形の加工が容易にできることや、各種の部品を利用できる機能を備え、その部品を用いて多彩な図を作成できることから、各種の図面の作成に用いられることが多い。例えば、階段、ドア、窓などの部品を利用すること

10

20

30

40

50

により、間取り図を容易に作成することができる。

#### 【0004】

ところで、近年のビルオートメーション（BA）においては、各フロアの間取り図（フロア図）を作成して、各フロアの管理に利用している。このようなフロア図も、上記のドローイングソフトウェアで作成されることが多い。

#### 【0005】

また、BAは、管理室などでビル設備の監視・制御を行うために、コンピュータを中心とする監視・制御システムを中核として構築される。このような監視・制御システムにおいて、近年、プログラマブル表示器の導入が進められている。

#### 【0006】

プログラマブル表示器は、プログラマブルロジックコントローラ（PLC）などのコントローラとの通信インターフェースを備えており、コントローラの稼働状況を表示したり、コントローラに対する制御指示を与えるための操作入力を画面から受け付けたりする機能を備えた操作型表示器である。一般に、プログラマブル表示器は、グラフィック表示機能を有するので、操作盤、スイッチ、表示灯等を表示することができ、制御システムにおける操作端末としての役割を果たす。このような制御システムにおいて、各コントローラの稼働状況などの表示やコントローラへの制御指示は、コントローラ付近に配置されたプログラマブル表示器によって行われる。

#### 【0007】

プログラマブル表示器に表示される画面は、画面作成ソフトウェアを用いて作成される。この画面作成ソフトウェアは、スイッチ、ランプなどが画像化された部品を画面上に配置していくことによって画面を作成する。また、画面作成ソフトウェアは、画面に配置した部品への属性の設定、これらの部品と対応する機器との対応付け、作成した画面のプログラマブル表示器への転送などの多岐にわたる機能を備えている。さらに、画面作成ソフトウェアは、ユーザが所望の図形を作成できるように線画作成機能も備えている。

#### 【0008】

プログラマブル表示器は、上記のような特徴から監視・制御に適しており、ビルオートメーションだけではなく、各種の分野への利用が進められている。

#### 【特許文献1】特開平11-184688号公報（1999年7月9日公開）

#### 【発明の開示】

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0009】

例えば、BAにおいて、各フロアの照明や空調の監視・制御をプログラマブル表示器を用いて行おうとした場合、上記の画面作成ソフトウェアを用いて、各フロアの図を画面として作成する必要がある。ところが、画面作成ソフトウェアは、上記のように多岐にわたる機能を備えているため、ソフトウェアのサイズなどを鑑みて、線画作成機能については、ドローイングソフトウェアなどの専用のグラフィックスソフトウェアのように充実させることは困難である。

#### 【0010】

このため、画面作成ソフトウェアで作成したフロア図は、ドローイングソフトウェアで作成したフロア図と比べて、表現に乏しいものとなる。また、ドローイングソフトウェアで作成した図は、データ形式が画面作成ソフトウェアで作成する画面と異なるため、そのまま画面作成ソフトウェアで利用することができない。したがって、ドローイングソフトウェアでフロア図を作成しても、別途、画面作成ソフトウェアでフロア図を画面に作成しなければならず、画面作成作業が非効率的である。

#### 【0011】

また、ドローイングソフトウェアで作成した図をイメージとして取り込んで、画面作成ソフトウェアで作成する画面に貼り付けることができるが、取り込んだ図がイメージであるため、画面作成ソフトウェアで図を線画として扱うことができない。このため、図の大きさや図を構成する線の種類を変更するなどの加工をすることができず、画面に合わせて

10

20

30

40

50

所望に図を編集することができない。

【0012】

特許文献1には、画面データを形式の異なる他の画面データに変換することが記載されている。これをドローアイソフウェアで作成したデータの形式を画面作成ソフトウェアで作成したデータの形式に変換することに適用することが考えられる。しかしながら、特許文献1には、画面に配置されている部品を解析して形式を変換することは記載されているが、ドローアイソフウェアで作成する線画のデータを変換することは開示されていない。このため、特許文献1の変換方法をそのまま、上記のようなデータ変換に適用することはできない。

【0013】

本発明は、上記の問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、ドローアイソフウェアで作成されたデータを画面作成プログラムで加工可能に扱えるようにすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0014】

本発明に係るデータ形式変換方法は、画面を作成する画面作成プログラムで作成された画面データの属性とプログラマブル表示器に表示する画面を作成する画面作成プログラムで作成された画面データの属性とを対応付けて記憶する対応テーブルを参照して、前記画面データの属性を対応する前記画面データの属性に変換することを特徴としている。

【0015】

本発明に係る画面作成装置は、画面を作成する画面作成プログラムで作成された画面データの属性とプログラマブル表示器に表示する画面を作成する画面作成プログラムで作成された画面データの属性とを対応付けて記憶する対応テーブルと、前記画面データの属性を前記対応テーブルを参照して対応する前記画面データの属性に変換するデータ変換手段とを備えていることを特徴としている。

【0016】

上記の方法および装置では、画面作成プログラムで作成された画面データの属性が、対応テーブルを参照することにより、対応する画面データの属性に変換される。これにより、変換後の属性からなるデータは、画面作成プログラムで扱うことができる形式となるため、画面作成プログラムで編集可能となる。

【0017】

前記データ形式変換方法は、前記画面作成プログラムが画面を作成する領域として表示する描画エリアのサイズを前記画面のサイズに設定することが好ましい。

【0018】

また、前記画面作成装置は、前記画面作成プログラムが画面を作成する領域として表示する描画エリアのサイズを前記画面のサイズに設定するサイズ設定手段を備えていることが好ましい。

【0019】

これにより、変換後のデータを画面作成プログラムで編集するとき、画面として表示されるサイズを調整する必要がない。

【0020】

前記データ形式変換方法および前記画面作成装置において、前記対応テーブルは、画面データの属性と一致する属性を前記画面作成プログラムが扱えないとき、当該画面データの属性に近似する属性を対応付けることが好ましい。

【0021】

これにより、画面作成プログラムのデータの属性から変換可能なデータを増加させ、画面作成プログラムで作成された画面の情報量をできるだけ多く画面作成プログラムで作成する画面に反映させることができる。

【0022】

本発明のデータ形式変換プログラムは、前述のデータ形式変換方法の手順をコンピュー

10

20

30

40

50

タに実行させるためのプログラムである。このデータ形式変換プログラムは、コンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録されていてもよい。

【0023】

このように、図面作成プログラムをコンピュータに読み取らせて実行させることにより、前記データ形式変換方法をコンピュータにおいて実現することができる。

【発明の効果】

【0024】

本発明に係るデータ形式変換方法および図面作成装置は、以上のように、図面を作成する図面作成プログラムで作成された図面データの属性とプログラマブル表示器に表示する画面を作成する画面作成プログラムで作成された画面データの属性とを対応付けて記憶する対応テーブルを参照して、前記図面データの属性を対応する前記画面データの属性に変換するので、変換後の属性からなるデータを画面作成プログラムで編集することができる。したがって、図面作成プログラムで既に作成した図と同様な図を画面に描くために、画面作成プログラムで新たな画面を作成する必要がなくなり、画面作成に要する時間を短縮することができるという効果を奏する。

【発明を実施するための最良の形態】

【0025】

本発明の一実施形態について図1および図2に基づいて説明すると、以下の通りである。

【0026】

図1に示すように、本実施形態に係るエディタコンピュータ1は、図面エディタ2と、画面エディタ3とを備えている。

【0027】

エディタコンピュータ1は、CPU、メモリ(RAM、ROMなど)、外部記憶装置(ハードディスクドライブ、MOドライブなど)、表示装置および入力装置(キーボード、マウスなど)を有する汎用のパーソナルコンピュータなどで構成されている。

【0028】

図面エディタ2は、ドローリングソフトウェアのような作図用のアプリケーションプログラムがエディタコンピュータ1にインストールされて実行されることによって実現される機能ブロックである。この図面エディタ2は、作図部4と、データ形式変換部5とを有している。

【0029】

作図部4は、作図処理部41と、解像度設定部42と、変換指示部43とを含んでいる。

【0030】

作図処理部41は、作図処理を行う基本機能を備えており、直線や曲線について、種類、座標、角度、方向などを数値データで表す。また、作図処理部41は、作成した図を保存するために保存部6に保存ファイルとして書き込む。保存部6は、ハードディスクドライブやフラッシュメモリなどのエディタコンピュータ1の内部または外部に設けられた記憶装置によって構成される。

【0031】

作図処理部41は、図2に示すように、作図処理部41は、作図ウインドウ101をユーザインターフェースとして表示する。作図ウインドウ101は、作業エリア102および部品表示エリア103を有している。

【0032】

作業エリア103は、図を作成する範囲を規定する描画エリア104を表示している。この描画エリア104は、図を印刷する用紙のサイズ(A4, B4等)に規定されている。

【0033】

部品表示エリア103は、予め用意されている各種の部品のイメージを表示している。

10

20

30

40

50

ここから所望の部品のイメージを描画エリア 103 にドラッグ & ドロップの操作をされることで、当該部品を描画エリア 103 に配置することができる。例えば、Microsoft Visio (登録商標) では、「マスタシェイプ」と呼ばれる部品の集合体である「ステンシル」が部品表示エリア 103 に表示されている。ステンシルは追加することも可能である。

#### 【0034】

解像度設定部 42 は、描画エリア 103 のサイズを画面エディタ 3 で作成する画面のサイズ (解像度) に設定する。解像度は、図 2 に示すように、複数の部品 105 (マスタシェイプ) として提供される。解像度設定部 42 は、それぞれ異なる解像度の情報を有する部品 105 のうち 1 つが、描画エリア 104 にドラッグ & ドロップの操作をされることで、描画エリア 104 のサイズを解像度に変更して設定する。例えば、320 × 240 ドットの解像度の部品 105 がドラッグ & ドロップの操作をされると、例えば A4 のサイズに設定されていた描画エリア 104 は上記の解像度のサイズに設定される。

10

#### 【0035】

なお、後述するように、データ形式変換部 5 が画面エディタ 2 の拡張機能の部分として追加される場合、上記の解像度設定部 42 および複数の部品 105 (ステンシル) も、画面エディタ 2 に追加されるアドオンとして構成される。

#### 【0036】

変換指示部 43 は、後述する変換処理部 51 によるデータ形式の変換処理の実行を指示する部分である。変換指示部 43 は、図示はしないが、変換処理を指示するために作画ウインドウ 101 に設けられたメニュー やアイコンが操作されると、図示しないダイアログボックスを表示してユーザにデータ形式の変換を実行するか否かを問い合わせる。変換指示部 43 は、その問い合わせに対するユーザの実行指示を受けて、作図処理部 41 が保存部 6 に保存しようとするデータや、保存部 6 に保存されている保存ファイルのデータについての属性を後述する変換処理部 51 に渡す。

20

#### 【0037】

なお、データ形式変換部 5 が画面エディタ 2 の拡張機能の部分として追加される場合、変換指示部 43 も、上記の解像度設定部 42 と同様、アドオンとして構成される。

#### 【0038】

データ形式変換部 5 は、変換処理部 51 と、対応テーブル 52 とを有している。

30

#### 【0039】

変換処理部 5 は、画面エディタ 2 で作成されたデータ (画面データ) を対応テーブル 52 を参照して、画面エディタ 3 で作成される画面データの形式に変換して、パッケージファイル (拡張子は.pkg) として保存部 6 に保存する。

#### 【0040】

対応テーブル 52 は、画面エディタ 2 が扱うことのできる描画オブジェクトの属性とそれに対応する画面エディタ 3 の描画オブジェクトの属性との対応付けをしている。表 1 に、対応テーブル 52 で対応付けられている両描画オブジェクトの属性の一部を示す。

#### 【0041】

【表1】

画面エディタのデータ属性	画面エディタのデータ属性
線の始点位置	線の始点位置
線の終点位置	線の終点位置
線のサイズ (太さ)	線のサイズ (太さ)
カラー	カラー
線の形状	線の形状
角の形状	なし
線の始点の形状	終点と異なる場合は終点の矢印に変更
線の始点のサイズ	線のサイズに依存
線の終点の形状	矢印
線の終点のサイズ	線のサイズに依存
四角形	四角形
円・橜円	円・橜円
傾斜橜円	連続直線
透過性	なし
部品	イメージ

10

20

30

40

50

## 【0042】

「線の形状」は、実線、破線、点線、一点鎖線、二点鎖線などである。「角の形状」は、角の丸み(アール)であり、画面エディタ3ではサポートされていない。このため、角の形状は全て丸みのない角に対応付けられる。「線の始点・終点のサイズ」は、画面エディタ3ではサポートされてないので、線のサイズに対応付けられる。つまり、画面エディタ3では、始点・終点のサイズを変更できないので、始点・終点を太く表現することで、画面エディタ3側で大きく見せるようにする。

## 【0043】

「傾斜橜円」は、2つの中心軸が水平・垂直方向に対して傾斜している橜円であり、画面エディタ3ではサポートされてないので、連続してつながる直線(連続直線)に対応付けられる。具体的には、変換処理部51は、橜円を多角形と見なして、画面エディタ3で扱うことのできる最大角数の多角形に置き換える。例えば、変換処理部51は、橜円のサイズに基づいて当該橜円の角数m(m角形)を定め、当該角数mを画面エディタ3で扱うことのできる最大の角数n(n角形)で除した数k(=m/n)ごとに橜円の角を間引いていき、橜円をn角形として表現する。また、変換処理部51は、n角形を超える多角形についても、角数を間引いてn角形に変換する。

## 【0044】

また、画面エディタ3は、通常の橜円についても内部の塗り込みには対応していないので、変換処理部51は、多角形に変換して塗り込むように変換する。

## 【0045】

変換処理部51は、変換指示部43により渡された画面エディタ2の描画オブジェクトの属性に対応する属性を、上記のような対応テーブル52を参照して、画面エディタ3で扱うことのできるデータ形式の属性に変換する。変換処理部51は、画面エディタ2で作成された1つの画面に含まれる全ての描画オブジェクトについての属性を上記のようにして画面エディタ3で扱うことのできる形式に変換する。また、変換処理部51は、1画面分の属性のデータと画面サイズのデータとを合わせてパッケージファイルを作成する。

## 【0046】

なお、データ形式変換部5は、画面エディタ2に標準的な機能として組み込まれていてもよいが、画面エディタ2のアドオン(プラグイン)として追加される機能であってもよい。データ形式変換部5は、アドオンとして提供される場合、API(Application Program Interface)からなり、DLL(Dynamic Link Library)として画面エディタ2に組

み込まれる。A P I として用意される関数は、図面エディタ 2 の作図情報から上記の形式変換処理を行う手順を規定しており、変換指示部 4 3 からコールされる。

【0047】

画面エディタ 3 は、ファイル取込部 7 および画面作成処理部 8 を有している。

【0048】

画面作成処理部 8 は、プログラマブル表示器で表示されるユーザ独自の画面（ユーザ画面）を作成できるように、スイッチ、ランプ、テンキー、各種表示器（例えば、数値表示器、メータ表示器およびグラフ表示器）などの部品、描画機能、テキスト入力機能などを備えている。部品としては、単一の機能を有する部品だけでなく、複数の機能を有する、複合スイッチ、カウンタ、タイマといった複合機能を有する部品が用意されている。部品は、ユーザが容易に選択できるようにライブラリ形式で登録されており、部品の機能に応じた処理規定情報（オブジェクトに対する手続き）が予め付与されている。描画機能は、直線や曲線の線図形を描画したり、各種のグラフ、円、四角形、多角形などの基本図形の描画および図形内の指定色や模様による塗り込みを行ったりするための機能である。

10

【0049】

画面がプログラマブル表示器に表示されている状態では、画面における部品は、部品に対応するデバイスの状態を反映するように表示状態が変わる。このため、画面データにおいては、各部品に対して、デバイスの状態に関するデータを格納するメモリのアドレスが関連付けられている。当該メモリは、通常、P L C などのコントローラやプログラマブル表示器に設けられている。また、アドレスが関連付けられるのは、予め用意された部品だけではなく、ユーザが作成した図形にもアドレスを関連付けることが可能である。このように、画面データは、部品等にアドレスが関連付けられる点で、一般的のコンピュータで表示されるG U I 画面と異なる。そして、画面エディタ 3 は、このようなアドレス関連付けの機能を備えている。

20

【0050】

また、画面エディタ 3 は、作成したユーザ画面のデータすなわち画面データをプログラマブル表示器で処理可能な形式である画面ファイルに変換して、保存部 9 に保存する。また、画面エディタ 3 は、保存された画面ファイルを保存部 9 から読み出して、プログラマブル表示器に転送する。ここで、上記の保存部 9 は、前述の保存部 6 と共通していてよい。

30

【0051】

ファイル取込部 7 は、保存部 6 において保存されている各種のファイルから、画面エディタ 3 で開くことのできるファイルを判定する。このファイル取込部 7 は、通常の画面データのファイル以外に、拡張子が“.pkg”的の前述のパッケージファイルを画面エディタ 3 で開くことのできるファイルとして認識する。

【0052】

画面エディタ 3 で扱うことができる画面データのファイルは、上記のように、画面データが部品等にアドレスが関連付けられているために独自の形式となっている。これに対し、画面エディタ 2 で作成された画面データは、上記のようなアドレスの関連付けがなされていないので、前述のようにデータ形式を変換しても、画面データのファイルと同じ形式にすることはできない。このため、データ形式の変換後の画面データをパッケージファイルとして保存して、ファイル取込部 7 を介して画面エディタ 3 に取り込むようにしている。画面エディタ 3 に取り込むことができれば、画面エディタ 3 のアドレス関連付け機能によって、パッケージファイルの画面において、各図形にアドレスを関連付けることができる。

40

【0053】

画面エディタ 2 および画面エディタ部 3 は、エディタコンピュータ 1 と分離可能に構成される記録媒体に記録され、この記憶媒体からエディタコンピュータ 1 にインストールすることが可能である。また、エディタコンピュータ 1 は、画面エディタ 2 および画面エディタ 3 を備えることによりエディタ装置として機能する。

50

## 【0054】

上記の記録媒体（プログラムメディア）は、コンピュータに読み取り可能な記録媒体であり、磁気テープやカセットテープなどのテープ系、フレキシブルディスクやハードディスクなどの磁気ディスク系、CD-ROM、MO、MD、DVDなどの光ディスク系、ICカード（メモリカードを含む）、光カードなどのカード系が好適である。その他、上記のプログラムメディアは、マスクROM、EPROM、EEPROM、フラッシュROMなどによる半導体メモリを含めた固定的にプログラムを担持する媒体であってもよい。

## 【0055】

また、エディタコンピュータ1が、インターネットを含む通信ネットワークと接続可能な環境に置かれていれば、通信ネットワークからプログラムをダウンロードするよう流動的にプログラムを担持する媒体であってもよい。ただし、このように通信ネットワークからプログラムをダウンロードする場合には、そのダウンロード用プログラムは予めエディタコンピュータ1に格納されるか、あるいは別な記録媒体からインストールされるものであることが好ましい。

10

## 【0056】

続いて、上記のように構成されるエディタコンピュータ1において、図面エディタ2によるデータ形式の変換処理について説明する。

## 【0057】

まず、作図処理部41が作成した図面データを保存するとき、変換指示部43は、ダイアログボックスを表示してユーザに図面データをパッケージファイルとして保存するか否かを問い合わせる。ユーザがパッケージファイルとしての保存を指示すると、変換指示部43は、作図処理部41から保存前のデータから基本図形や図形を構成する線についての属性を1つずつ変換処理部51に渡す。また、すでに保存ファイルとして保存部6に保存されている図面データの形式を変換する場合は、ユーザによってメニューから変換することを指示されると、変換指示部43が上記と同様に上記の属性を変換処理部51に渡す。

20

## 【0058】

変換処理部51は、渡された属性に基づいて対応テーブル52を参照し、当該属性に対応する画面エディタ3で扱うことのできる形式のデータを出力する。さらに、変換処理部51は、1画面分のデータと画面サイズのデータとを合わせてパッケージファイルを作成する。

30

## 【0059】

画面エディタ3では、ファイル取込部7を介して取り込んだパッケージファイルを画面データのファイルとして開く。これにより、図面エディタ2で作成された図面データは、部品などのイメージとして変換されたデータを除いた線画データが、画面作成処理部8によって編集可能となる。

## 【0060】

以上のように、本実施形態に係るエディタコンピュータ1においては、図面エディタ2がデータ形式変換部5を有することにより、図面エディタ2で作成した図面データを画面エディタ3で扱うことができる図面データの形式に変換する。これにより、多機能な図面エディタ2で描かれた図を画面エディタ3に取り込んで加工することができる。この結果、図面エディタ2による細かい描き込みがされた図を画面に利用することも可能となる。したがって、図面エディタ2ですでに作成した図と同様な図を画面に描くために、画面エディタ3で新たな画面を作成する必要がなくなり、画面作成に要する時間を短縮することができる。

40

## 【0061】

また、図面エディタ2では、描画エリア104を画面サイズ（解像度）に設定するので、パッケージファイルとして保存された図面データを画面エディタ3で開くとき、画面として表示されるサイズを調整する必要がない。図面エディタ2で設定される従来の用紙に合わせたサイズのままで図面データを形式変換したパッケージファイルを画面エディタ3で開くと、画面用のサイズと異なるため、図の配置が偏ったりするので、改めて画面用の

50

サイズに設定し直す必要がある。しかも、解像度を規定した部品 105 を描画エリア 104 にドラッグ & ドロップするユーザの操作を行うことにより、解像度設定部 42 が解像度の設定を行うので、ユーザは、わかりやすくかつ簡単な操作で解像度の設定を解像度設定部 42 に指示することができる。

#### 【0062】

さらに、図面エディタ 2 では、データ形式変換部 5 が、図面エディタ 2 の描画データの属性が画面エディタ 3 で扱うことができない描画データの属性であるとき、前述の「傾斜橰円」のように、近似する属性に変換する。これにより、図面エディタ 2 の描画データの属性から変換可能な画面エディタ 3 の描画データを増加させ、図面エディタ 2 で作成された図面の情報量をできるだけ多く画面エディタ 3 で作成する画面に反映させることができる。

10

#### 【0063】

本発明は、上述した実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能である。すなわち、請求項に示した範囲で適宜変更した技術的手段を組み合わせて得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。

#### 【産業上の利用可能性】

#### 【0064】

本発明のデータ形式変換方法は、図面作成プログラムで作成されたデータを画面作成プログラムで扱うことができる形式に変換するので、図面作成プログラムで作成されたデータを利用して画面作成プログラムによる図面の作成を行うことに好適に利用できる。

20

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0065】

【図 1】本発明の実施形態に係るエディタコンピュータの構成を示すブロック図である。

【図 2】上記エディタコンピュータの図面エディタで表示される作図ウインドウを示す図である。

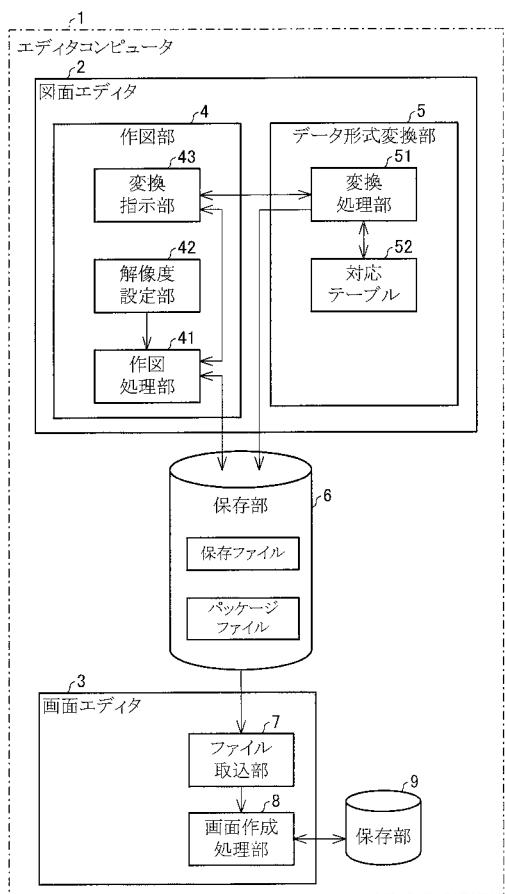
#### 【符号の説明】

#### 【0066】

- |     |                    |
|-----|--------------------|
| 1   | エディタコンピュータ（図面作成装置） |
| 2   | 図面エディタ             |
| 3   | 画面エディタ             |
| 4   | 作図部                |
| 5   | データ形式変換部           |
| 4 1 | 作図処理部              |
| 4 2 | 解像度設定部（サイズ設定手段）    |
| 4 3 | 変換指示部              |
| 5 1 | 変換処理部（データ変換手段）     |
| 5 2 | 対応テーブル             |

30

【図1】



【図2】

