【公報種別】特許法第１７条の２の規定による補正の掲載
【部門区分】第６部門第３区分
【発行日】平成16年10月14日(2004.10.14)

【公開番号】特開2001-52149(P2001-52149A)
【公開日】平成13年2月23日(2001.2.23)
【出願番号】特願平11-225887
【国際特許分類第７版】
　ＧＯ６Ｔ　1/00
　ＧＯ６Ｆ　17/30
　ＧＯ６Ｆ　17/50
【ＦＩ】
　ＧＯ６Ｆ　15/62　３３５
　ＧＯ６Ｆ　15/40　３７０Ｂ
　ＧＯ６Ｆ　15/401　３４０Ａ
　ＧＯ６Ｆ　15/60　６１４Ｂ
　ＧＯ６Ｆ　15/62　Ｋ

【手続補正書】
【提出日】平成15年10月3日(2003.10.3)
【手続補正１】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】発明の名称
【補正方法】変更
【補正の内容】
【発明の名称】図面管理システム、図面更新方法及び情報蓄積媒体
【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】特許請求の範囲
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
同じ対象に関する地物の接続関係を示すトポロジ図面を格納する図面管理システムの図面更新方法であって、
上記対象に関する新規図面としてトポロジ図面を入力し、上記新規トポロジ図面内の図形が代表する第１の地物と他の地物との接続関係・集合関係を、上記図面管理システムに既に格納されている旧地物属性の地物との接続関係・集合関係と比較して対応付けし、該対応付けされた新規トポロジ図面の図形に上記旧地物属性と共通のＩＤを付与することにより関連付けを行う第１ステップと、
上記第１ステップで上記旧地物属性と対応づけができない図形を矛盾個所あるいは更新個所として表示手段に表示して修正を受けつける第２ステップを有し、
上記接続関係・集合関係は上記地物の接続される地物、及び、該地物を構成する地物又は該地物が何れの地物に属するかの関係であることを特徴とする図面管理システムの図面更新方法。
【請求項２】
上記新規図面として上記トポロジ図面以外の種類の図面が入力された場合に、上記新規図面内の上記第１の地物の絶対位置を、上記旧地物属性の絶対位置を比較して上記対応付けを行うことを特徴とする請求項１記載の図面管理システムの図面更新方法。
【請求項３】

上記新規図面の更新前の図面が既に上記図面管理システムに格納されている場合、上記第１ステップの対応付けを、上記新規図面内の図形が代表する地物の該図面上の位置、他の地物との接続関係・集合関係を用いて、上記更新前の図面の図形が代表する地物の該図面上の位置、他の地物との接続関係・集合関係と比較することによって行うことを特徴とする請求項１又は２に記載の図面管理システムの図面更新方法。

【請求項４】

上記更新方法で更新された更新図面の更新図形を用いて、該更新図形のレイヤ番号から該更新図形の地物のクラスを選択し、該更新図形の図面上の位置から地物の絶対座標を、該更新図形と他の図形との接続関係から他の地物との接続関係を抽出し、上記地物属性を自動的に生成・更新し地物属性に格納する第３ステップを有することを特徴とする請求項１乃至３の何れかに記載の図面管理システムの図面更新方法。

【請求項５】

上記第３ステップによって得られた地物属性に対応する地物と接続関係にある地物、集合関係にある地物の地物属性を連動して自動生成・自動更新する第４ステップを有することを特徴とする請求項４記載の図面管理システムの図面更新方法。

【請求項６】

上記図面管理システムは上記各図面が表現する地物のクラス一覧のデータを有し、上記第２ステップ後に、更新された地物のＩＤ一覧から該図面の上記クラス一覧に含まれるＩＤを抽出し、上記新規図面に関連する関連図面の図形が格納するＩＤと比較し、更新地物と同じＩＤを持つ変更・削除図形は仮変更・仮削除のマークを付加し、上記関連図面に同じＩＤを持つ図形がない新規追加図形は地物の接続関係を保った仮図形として登録し、上記仮変更・仮削除のマークを付加した図形を出力表示する第４ステップを有することを特徴とする請求項１乃至６の何れかに記載の図面管理システムの図面更新方法。

【請求項７】

上記入力図面と上記関連図面が共に地図の場合、
新規追加される図形を起点位置・縮尺・図法の変換により正しい位置に登録して上記第４ステップを行うことを特徴とする請求項６記載の図面管理システムの図面更新方法。

【請求項８】

上記第１ステップの上記新規図面が複数枚であるとき、該新規図面間の入力図面の一部の図面の図形が代表する地物の位置、他の図形との接続関係と、上記入力図面の他の図面の図形が代表する地物の位置、他の図形との接続関係、および他方の図面内の図形が代表する地物と集合関係にある地物の接続関係を比較することにより、入力された図面間の矛盾個所を検出する図面管理システムの図面更新方法。

【請求項９】

第３ステップ、第４ステップ又は手動によって作成した地物属性に関連する地物同士の接続関係・集合関係、地物自身の属性を用い、トポロジー図を生成するステップを有することを特徴とする請求項４乃至７の何れかに記載の図面管理システムの図面更新方法。

【請求項１０】

同じ対象に関するトポロジ図の図面データを格納する図面データベースと、上記図面に記載される図形が代表する地物の属性情報を格納する属性情報データベースと、上記図面データ及び属性情報の入出力装置と、上記図面データベース、属性情報データベース、入出力装置を用いて上記図面データ及び地物の属性情報を管理する信号処理手段とを有し、
上記信号処理手段は、新規図面としてトポロジ図面を上記図面管理システムに入力する際に、上記新規図面内の図形が代表する地物の他の地物との接続関係・集合関係を、既に格納されている地物属性の他の地物との接続関係・集合関係と比較し、上記図形と上記地物との対応付けを自動的に行う自動図形・地物対応付機能を実行する第１の処理部と、
上記第１の処理部によって更新図形と判断された図形について地物属性を自動的に更新する地物属性自動更新機能を実行する第２の処理部と、
上記第１及び第２の処理部とによって更新された図面の図形及び地物属性を用いて上記新規図面と同じ対象に関する他の図面及び該他の図面に記載される図形が代表する地物の属

性情報を自動的に更新する機能を実行する第３の処理部とを有することを特徴とする図面管理システム。
【請求項１１】
上記図面データベース及び上記属性情報データベースに格納される地物の絶対位置及び地物と他の地物の接続関係のデータを用いてトポロジ図面を作成する図面自動生成処理部を更に有することを特徴とする請求項１０記載の図面管理システム。
【請求項１２】
同じ対象に関する複数種の図面データを格納する図面データベース及び上記図面に記載される図形が代表する地物の属性情報を格納する属性情報データベースと、上記図面データ及び属性情報の入出力装置と、上記データベースと上記入出力装置を用いて上記データベースを管理する計算機で使用するアプリケーションプログラムを蓄積した情報蓄積体であって、
上記アプリケーションプログラムが、上記対象に関する新規図面としてトポロジー図面を上記図面管理システムに入力する際に、上記新規図面内の図形が代表する地物の他の地物との接続関係・集合関係を、上記図面管理システムに既に格納されている地物属性の他の地物との接続関係・集合関係と比較し対応付けし、対応付けのついた上記新規図面の図形に上記既に格納されている地物属性と共通のＩＤを付与する第１ステップと、
上記第１ステップで上記地物属性と対応づけができない図形を矛盾個所あるいは更新個所として上記入出力装置の表示手段に表示する第２ステップと、
上記第２ステップで表示される図形に対応する地物及びその地物に関係する地物の属性を更新する第３のステップと、
上記属性を更新された地物に対応する図形を上記新規図面に関連する図面に格納する第４ステップを有することを特徴とする情報蓄積媒体。
【請求項１３】
上記新規図面として地図を受けつける場合があり、
上記第１ステップが、上記新規図面が地図かトポロジ図かの判定し、
上記新規図面として上記地図が入力された場合に、上記新規図面内の地物の絶対位置を、上記既に格納されている地物属性の絶対位置と比較して上記対応付けを行うことを特徴とする請求項１２記載の情報蓄積媒体。