

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有權機關
國際事務局



(43) 国際公開日
2001年11月1日(01.11.2001)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/82101 A1

(51) 國際特許分類⁷⁾:

G06F 17/00

(74) 代理人: 弁理士 志賀正武, 外(SHIGA, Masatake et al.); 〒169-8925 東京都新宿区高田馬場三丁目23番3号 ORビル Tokyo (JP).

— 50 —

2021 年 1 月 22 日 (2021-01-22)

◎ 國際出版的書

四六

◎◎ 同僚之間の言語

日本語

(30) 偏牛梅三一句：

優先権データ:
特願2000-123120 2000年4月24日(24.04.2000) JP
特願2000-327422

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): エービーネット株式会社(ABNET CORPORATION)[JP/JP]; 〒
259-0041 神奈川県横浜市桜新町1-15-6 (JP)

(81) 指定国(国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW

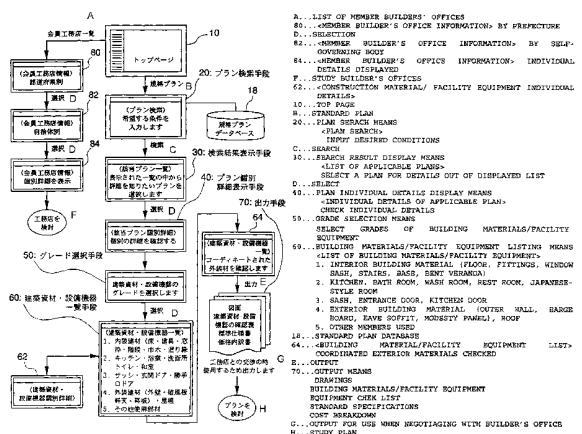
(84) 指定国（広域）: ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類：
— 國際調查報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCT gazetteの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: HOUSE DESIGN/ESTIMATION SUPPORT DEVICE, 3-D HOUSE MODEL BUILDING SUPPORT DEVICE, HOUSE DESIGN/ESTIMATION SUPPORT METHOD, CONSTRUCTING BUILDER'S OFFICE SUPPORT METHOD, 3-D HOUSE MODEL BUILDING SUPPORT METHOD AND RECORDING MEDIUM RECORDING 3-D HOUSE MODEL BUILDING SUPPORT PROGRAM

(54) 発明の名称: 住宅設計・見積支援装置、立体的住宅モデルの作成支援装置、住宅設計・見積支援方法、施工工務店支援方法、立体的住宅モデルの作成支援方法及び立体的住宅モデルの作成支援プログラムを記録した記録媒体



(57) Abstract: A house design/estimation support device comprising a means (20) that searches into a standard-plan-storing database by inputting plan search conditions such as the area and layout of a house to be built, a search result display means (30) that displays a standard plan satisfying the plan search conditions, a

[有葉綱]



plan individual detail display means (40) that displays the detailed specifications of the displayed standard plan, and a means (70) that outputs the customer-selected specifications of the displayed standard plan, thereby it is possible to visualize a vague image of a building of customer-selected design, scale and specifications, and easily check how much the building costs in a study stage.

(57) 要約:

建設する住宅の広さや間取り等のプラン検索条件を入力して、規格プランを収納したデータベースを検索する手段20と、該プラン検索条件を充足する規格プランを表示する検索結果表示手段30と、該表示された規格プランの詳細仕様を表示するプラン個別詳細表示手段40と、該表示された規格プランの顧客選定仕様を出力する手段70とを具備する。これにより、顧客にとって自分の希望するデザイン・規模・仕様の建物の漠然としたイメージを具現化することができ、その上でその建物が一体いくら位かが、検討段階で容易に知り得る住宅設計・見積支援装置の提供が可能になる。

明細書

住宅設計・見積支援装置、立体的住宅モデルの作成支援装置、住宅設計・見積支援方法、施工工務店支援方法、立体的住宅モデルの作成支援方法及び立体的住宅モデルの作成支援プログラムを記録した記録媒体

5

技術分野

本発明は、我が国で最大の裾野を持つ産業である住宅建設分野に用いられる住宅設計・見積支援装置に関し、特に価格や仕様・性能が明確で明快で、安価且つお洒落で個性的な建物を建築する場合の改良と、予め標準設計された住宅の中から、顧客の望む住宅の間取りを視覚的に訴求する立体的住宅モデルの作成支援装置に関するものである。

背景技術

住宅建設分野では、軸組木造（在来工法）、プレハブ工法、2 x 4工法、重量鉄骨、軽量鉄骨並びに鉄筋コンクリート等、各種の工法が顧客や工務店の好みにより採用されている。住宅建設では、施工期間が6箇月とか1年と長期にわたる為、建築資材や住宅設備機器の価格が契約時点と施工時点で大きく変動する場合があり（例えば石油ショック）、このような資材価格の変動を施主と工務店の何れが負担すべきか困難な問題が存在している。そこで、工務店側では建築資材や住宅設備機器の価格変動を吸収する為、市場価格の変動に応じて建築資材や住宅設備機器の品質を調整することで、資材価格の変動を吸収している。ここで、建築資材や住宅設備機器の品質を調整することで吸収できない場合は、工務店が負担するか施主に追加精算をしてもらうことになる。

しかし、上記住宅建設分野では、建築資材や住宅設備機器の価格変動を品質調整により吸収する慣行が成立している為、住宅の具体的なグレードに対する価格が不明瞭であるという課題があった。すなわち、住宅建設の商行為では販促活動時の仕様を落とすことにより価格を低く見せ、まずは手中の客として、契約後に仕様決定を持ち越して売価を上げるという商慣行が行われている。そこで、自分の希望するデザイン・規模・仕様の建物が一体いくら位かが、顧客の検討段階で

知り得ないという課題があった。

また、大手メーカーと地域工務店とは新設住宅という同じ市場で競争している。大手メーカーは圧倒的資本力による新商品開発や広告・住宅展示場等により集客し、組織化された営業社員によって戦略的に攻略して行く。これに対して地域工務店の対応は概ね次に示す3通りが存在している。

①地域工務店が大手メーカーの傘下に入り、下請け業者化するものである。大手メーカーは構造躯体、部資材の工業化・標準化を推し進め、工場生産比率を高めている。地域工務店は手間受け仕事に徹することで、安定性こそ向上するものの、事業の発展性、拡張性、独自性は捨てることになる。

②地域工務店がフランチャイズ又は代理店の形態をとるグループに加盟する。地域工務店はフランチャイズ運営者に対して加盟料・展示場建設などの初期投資を行い、知名度を手にすることができる。しかし、地域工務店は月額固定チャージ、成約時チャージ、広告料負担、指定要員の配置人件費等のランニングコストが係り、建物の標準化による陳腐化・資金繰り・労務管理面の困難さという問題を内包する。

③地域工務店が独立系を押し通し、独自のカラーで生き残りを図るものである。地域工務店は資本力に劣る状況で独立系を押し通すことで、営業力の拡充、独自広告・価格競争力確保の為の利益圧縮・独自商品開発・単独展示場建設などの何れの施策も欠かすことが出来ず、またどの策も多大な資金と時間を要す。

ところで、プレハブ住宅のように工場で予め建築材を加工して、現場に加工済みの建築材を搬送して組立てる施工方式の住宅、アパート、店舗等が知られている。プレハブ住宅のような標準設計住宅においては、工場で厳しい品質管理を行うと共に、工場での量産効果によって在来工法に比較して安定した品質の住宅を短納期で建築することができる。

しかし、上記標準設計住宅においては、設計図面が加工や施工における便宜を中心に用意されているので、専門的な平面的な図面が多く、顧客にとっては現実に施工される建築物を立体的にイメージするのが困難であるという課題があった。そこで、プレハブ住宅メーカーでは住宅展示場を各地域に建設して、顧客に建築される住宅をイメージしてもらうべく配慮している。しかし、住宅展示場に建設さ

れているモデル住宅は販売促進用であるため、プレハブ住宅メーカーにとっては建築コストの負担が少くないという課題があった。

また、上記プレハブ住宅メーカーの営業担当者にとって、住宅を建築しようとする顧客の希望する住宅の間取り全てを住宅展示場に建設しているのではない為、

5 顧客の希望する間取りを具体的に顧客にイメージしてもらうのが困難であるという課題があった。そこで、プレハブ住宅メーカーの営業担当者は顧客の希望する間取りの立体的住宅モデルを用意する場合があるが、この立体的住宅モデルの製作コストは見込み客に対する営業コストとしては高価であるという課題があった。

本発明は上記課題を解決するもので、第1の目的は顧客にとって自分の希望する10 デザイン・規模・仕様の建物の漠然としたイメージを具現化することができ、その上でその建物が一体いくら位かが、検討段階で容易に知り得る住宅設計・見積支援装置を提供するにある。本発明の第2の目的は、地域工務店にとって大手メーカーやフランチャイズ又は代理店に対して充分対抗できる住宅設計・見積支援装置を提供することにある。

15 また、本発明の第3の目的は、上記プレハブ住宅メーカーの営業担当者、設計担当者、施主に対して、注文しようとする住宅の立体的住宅モデルを迅速かつ安価に提供することを目的とする。

発明の開示

20 上記第1の目的を達成する本発明の住宅設計・見積支援装置は、建設する住宅の広さや間取り等のプラン検索条件を入力して、規格プランを収納したデータベースを検索する手段20と、該プラン検索条件を充足する規格プランを表示する検索結果表示手段30と、該表示された規格プランの詳細仕様を表示するプラン個別詳細表示手段40と、該表示された規格プランの顧客選定仕様を出力する出25 力手段70とを具備することを特徴とする。

25 このように構成された装置において、顧客はプラン検索手段20により建設する住宅の広さや間取り等のプラン検索条件を入力して、規格プランを収納したデータベースを検索する。すると検索結果表示手段30にプラン検索条件を充足する規格プランが表示されるので、顧客は更にプラン個別詳細表示手段40により

表示された規格プランの詳細仕様を表示する。そして、出力手段 70 により顧客は気に入った規格プランの顧客選定仕様を出力する。

好ましくは、本発明の住宅設計・見積支援装置は、更に表示された規格プランの本体標準価格別に設定されたグレードを選択する手段 50 と、選択されたグレードの建築資材又は設備機器の少なくとも一方を表示して詳細を確認する建築資材・設備機器一覧手段 60 とを備える構成とすると良い。グレード選択手段 50 により、顧客が望むグレードの建築資材や設備機器、例えば高級品や普及品等の別を選択できる。建築資材・設備機器一覧手段 60 は、建築資材や設備機器の各グレードの詳細を表示する。ここで、建築資材は、内装材又は外装材である。また、顧客選定仕様は、図面、建築資材の確認表、設備機器の確認表、標準仕様書若しくは価格内訳表の少なくとも一つを有する構成とすると良い。

上記第 1 の目的を達成する本発明の住宅設計・見積支援方法は、建設する住宅の広さや間取り等のプラン検索条件を入力し、該入力されたプラン検索条件に従って規格プランを収納したデータベースを検索し、該プラン検索条件を充足する規格プランを表示し、該表示された規格プランの詳細仕様を表示し、該表示された規格プランの顧客選定仕様を出力する工程を有している。

上記第 2 の目的を達成する本発明の施工工務店支援方法は、顧客が選択した規格プランの顧客選定仕様を工務店に引渡す工程と、該工務店が現地調査と最終仕様の確認を行った後に、該工務店と該顧客との間に新設請負契約を締結する工程と、該顧客が選択した規格プランに沿う折衝パッケージ・変更パッケージ・施工パッケージの少なくとも 1 つのパッケージを該工務店に供給する工程とを有している。ここで、折衝パッケージは見積書、予算書、平面図又は立面図の少なくとも一つを含み、変更パッケージは変更図面又は変更見積の少なくとも一つを含み、施工パッケージは設計図書、標準工程表又は仕入先リストの少なくとも一つを含むものである。

上記第 3 の目的を達成する本発明の立体的住宅モデルの作成支援装置は、図 1 0 に示すように、標準設計住宅の中から指定されるモデルプランを認識するモデルプラン指定認識手段 912 と、該指定されたモデルプランに対応する所定縮尺の立体的住宅モデルの組立用部品を組立用媒体に出力する組立用部品出力手段 9

14とを具備している。利用者は組立用媒体に出力された組立用部品から該立体的住宅モデルを組立てたり、或いは組立後の標準設計住宅の立体的住宅モデルを受領する。

このように構成された装置において、モデルプラン指定認識手段912は営業担当者、設計担当者、施主等が標準設計住宅の中から指定するモデルプランを認識する。モデルプランの指定は、例えば会員工務店端末やコンシューマ端末より、利用者が行う。組立用部品出力手段914は、指定されたモデルプランに対応する所定縮尺の立体的住宅モデルの組立用部品を組立用媒体に出力する。

好ましくは、組立用媒体は紙であり、組立用部品は立体的住宅モデルの糊代付き壁面の展開図である構成とすると、糊と鉢を用いて簡単に立体的住宅モデルを組立てることができる。また、組立用媒体はプラスチックであり、組立用部品は立体的住宅モデルの壁面部材である構成とすると、依頼された立体的住宅モデルのプラモデル部品入手して、プラモデルを組立てることによって立体的住宅モデルを組立てることができる。

15

図面の簡単な説明

図1は、本発明の第1の実施形態を説明する構成ブロック図である。

図2は、図1の装置を用いた住宅建設の流れ図である。

図3は、トップページの一例を示す図である。

20 図4は、プラン検索手段の一例を示す図である。

図5は、検索結果表示手段の一例を示す図である。

図6は、プラン個別詳細表示手段の一例を示す図である。

図7は、建築資材・設備機器一覧手段の一例を示す図である。

25 図8は、建築資材・設備機器一覧手段と建築資材・設備機器個別詳細画面の一例を示す図である。

図9は、外装材建築資材一覧画面の一例を示す図である。

図10は、本発明の第2の実施形態を説明する構成ブロック図である。

図11は、モデルプランデータベース926に登録された標準設計住宅のモデルプランの一例を示す立面図である。

図12は、モデルプランデータベース926に登録された標準設計住宅のモデルプランの一例を示す1階平面図である。

図13は、モデルプランデータベース926に登録された標準設計住宅のモデルプランの一例を示す2階平面図である。

5 図14は、モデルプラン部品データベース928に登録された標準設計住宅のモデルプランにおける矩形壁面の部品展開図である。

図15は、モデルプラン部品データベース928に登録された標準設計住宅のモデルプランにおける意匠壁面の部品展開図である。

10 図16は、モデルプラン部品データベース928に登録された標準設計住宅のモデルプランにおける各階平面の部品展開図である。

図17は、モデルプラン部品データベース928に登録された標準設計住宅のモデルプランにおける各屋根の部品展開図である。

図18は、図14～図17に示す部品展開図を用いて組立てた立体的住宅モデルの構成斜視図である。

15 図19は、敷地形状出力手段916から出力される敷地図である。

図20は、敷地に設置する外構の展開図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、図面を用いて本発明の実施の形態を説明する。

20 図1は、本発明の第1の実施形態を説明する構成ブロック図である。図において、トップページ10は新設住宅の規格プランと会員工務店一覧へのリンクを有するWWW(World Wide Web)ページで、例えばH T M L(Hyper Text Markup Language)で記述され、サーバーに記録してある。新設住宅には、建築基準法の定義に従えば、更地に住宅を建設する新築と、既にある住宅を取り壊して住宅を建設する改築とが含まれる。プラン検索手段20は、建設する住宅の広さや間取り等のプラン検索条件を入力して、規格プランを収納したデータベース18を検索する。検索結果表示手段30は、入力されたプラン検索条件を充足する規格プランの結果をC R T等の表示画面に表示する。プラン個別詳細表示手段40は、検索結果表示手段30で表示された規格プランの個別の詳細仕様を表示する。

グレード選択手段 50 は、顧客が望むグレードの建築資材や設備機器、例えば高級品や普及品等の別をメーカー毎に選択する。建築資材・設備機器一覧手段 60 は、顧客が選択した建築資材や設備機器の各グレードの詳細を表示する。ここで、建築資材は、内装材又は外装材である。内装材には、床、建具、窓枠、階段
5 、巾木、廻り縁、和室造作材等の内装建材が含まれ、外装材には、外壁、破風板、軒天、幕板、屋根、サッシ、玄関ドア、勝手口ドア等の外装建材が含まれる。ここで、設備機器には、キッチン、浴室、洗面所、トイレ等に使用される機器が含まれる。建築資材・設備機器個別詳細画面 62 では、顧客が選択した各グレードの建築資材や設備機器の個々を拡大して表示する。外装材建築資材一覧画面 64 では、住宅の外観を規定する外装材を表示する。出力手段 70 は、顧客が選択した各グレードの建築資材や設備機器を基礎とする図面、建築資材・設備機器の確認表、標準仕様書、価格内訳書などを出力するプリンタやプロッタである。顧客は図面や建築資材・設備機器の確認表などを用いて工務店に依頼する住宅の具体的構成を明確に提供できる。

15 会員工務店一覧は、都道府県別の会員工務店情報画面 80 、区市町村のような自治体別の会員工務店情報画面 82 、個別の会員工務店の詳細情報画面 84 を有している。顧客は、選択した各グレードの建築資材や設備機器を用いた住宅の建築を依頼する工務店を会員工務店一覧により選定する。

20 このように構成された装置の動作を次に説明する。図 2 は図 1 の装置を用いた住宅建設の流れ図である。図において、建築予定の顧客は、顧客端末 100 を用いて住宅設計・見積支援装置 400 にアクセスする。顧客端末 100 は例えばブラウザを搭載したパソコンや携帯電話機・ページャーで、住宅設計・見積支援装置 400 に搭載されたトップページ 10 以下の画面を逐次参照して行く。建築予定の顧客は、顧客端末 100 を用いてプラン検索をし (S102) 、検索した規格プランの詳細確認をする (S104) 。建材資材メーカー・住宅設備機器メーカーは顧客端末 100 に対して商品情報を提供する (S302) と共に、顧客端末 100 での建築資材や設備機器の確認 (S106) によりマーケティング情報をえる (S304) ことができる。建材資材メーカー・住宅設備機器メーカーの商品情報サーバー 300 は、住宅設計・見積支援装置 400 に搭載されたトップページ 1

0以下の画面に対してハイパーリンクを張っていると良く、或いは住宅設計・見積支援装置400のサーバーに併設されていてもよい。

建築予定の顧客は、顧客端末100を用いて規格プランを検討し（S108）、さらに施工する工務店を検討する（S110）。工務店は工務店サーバー200

5 0を用いて工務店の会社情報を顧客端末100に提供している。工務店サーバー200は、住宅設計・見積支援装置400に搭載されたトップページ10以下の画面に対してハイパーリンクを張っていると良く、或いは住宅設計・見積支援装置400のサーバーに併設されていてもよい。

建築予定の顧客は、顧客端末100や電話、FAX、直接の訪問などで工務店

10 にアプローチする（S112）。工務店は顧客が選定した規格プランの折衝パッケージ（見積書、予算書、平面図、立面図）を住宅設計・見積支援装置400から取出し（S402）、工務店サーバー200にダウンロードする（S304）が郵送やFAX等のオフライン授受でも良い。顧客は複数の工務店に接触して比較検討し（S114）、工務店を決定する（S116）。他方、工務店側でも矩

15 形の平坦な敷地で接道条件の良い土地と、狭矮で高低差があり接道条件の悪い土地とでは、同じ施工をする場合でもかなりの工事価格の変動を生ずる。そこで施工する現地調査を行い、最終仕様の確認をする（S206）。このとき、顧客と工務店との交渉の中で、変更パッケージ（変更図面、変更見積）の提供が生ずる場合もある（S403）。そして、顧客と工務店との間で建築請負契約が成立す

20 る（S208）。

そして、住宅設計・見積支援装置400の運営者は顧客が選定した規格プランの施工パッケージを提供する（S404）。規格プランの施工パッケージには、

設計図、標準工程表、仕入先リストが含まれる。他方、工務店では規格プランの施工パッケージを購入して（S210）、工事に着工する（S212）。住宅設

25 計・見積支援装置400の運営者は規格プランの施工指導を適宜行う（S406）。工務店は建物が完成すると（S214）、顧客に引渡す（S120）。顧客は建物保存登記等の必要な法的措置をとることで第三者対抗要件を備える。

図3はトップページの一例を示す図である。トップページには、平均的な顧客が感じる以下の問題点が記載されている。「住宅って、一体いくらでできるの？

信頼できるビルダー（工務店）はどうやって探すの？展示場へ行くと営業がしつこくて困る!!安価で良質、しかもお洒落な建物を造りたいんだけど!!自分の感性にマッチした設計者を探したい!!介護住宅や介護機器はどこに相談したらいいの？皆様のそんな疑問、要望にお答えするために生まれた当サイト、今までになかった、全く新しい住まい作りのカタチです。」そして、住宅に関する規格プランと標準敷地に対する建設費の概要が記載されている。

図4はプラン検索手段の一例を示す図である。プラン検索手段20の画面では、間取り21、和室の数22、建物の広さ23、階数24、外観25、玄関位置26、二世帯対応の有無27、在宅介護の有無28、地域29の各項目について顧客の好む検索条件の入力が行える。間取り21には2LDK、3LDKなどの別がある。和室の数22は1室、2室などと入力する。建物の広さ23は例えば100～150m²と入力する。階数24には平屋、2階建て、3階建て等がある。外観25には和風、洋風、その他の別がある。地域29には一般、積雪寒冷地、その他がある。

図5は検索結果表示手段の一例を示す図である。検索手段20で入力されたプラン検索条件を充足する規格プランをデータベース18から検索し、検索結果表示手段30によりCRT等の表示画面に表示する。ここでは、検索条件に適合する規格プランは20件であり、一画面当たり12件が表示されるが、一画面当たりの表示件数は規格プランの概要を顧客が認識できるものであれば何個でも良い。

図6はプラン個別詳細表示手段の一例を示す図である。プラン個別詳細表示手段40は、検索結果表示手段30に表示された個別の規格プランの詳細を表示する。外観図41は該当プランで建設される住宅の外観図で、ここでは玄関からの外観を示している。プラン番号欄42は該当プランの識別番号を表示しており、併せてプラン名、コンセプトを表示してある。延べ床面積欄43には該当プランの建坪が表示されている。価格欄44には標準施工価格が表示されている。グレードの選択欄45には内装材や外装材等の建築資材、又は設備機器のグレードA～Jを入力する。平面図46には1階平面図462と2階平面図464が表示されている。

図7は建築資材・設備機器一覧手段の一例を示す図である。建築資材・設備機

器一覧手段 6 0 は、床・建具・窓枠・階段・巾木・廻り縁等の内装材を個別にウ
インド表示している。1階では、廊下と脱衣所を仕切る扉 6 0 2、手洗い所と廊
下を仕切る扉 6 0 4、台所と階段室を仕切る扉 6 0 6、6畳和室と8畳和室を仕
切る襖 6 0 8、並びに居間と廊下を仕切る扉 6 1 0 をウインド表示している。2
5 階ではクローゼットの開き戸 6 1 2、手洗い所と廊下を仕切る扉 6 1 4、洋室と
洋室を仕切る扉 6 1 6、洋室と廊下を仕切る3箇所の扉 6 1 8、洋室の押し入れ
扉 6 2 0、並びにクローゼットの開き戸 6 2 2 を有している。

図 8 は建築資材・設備機器一覧手段と建築資材・設備機器個別詳細画面の一例
を示す図である。建築資材・設備機器一覧手段 6 0 は図 7 と同一である。建築資
10 材・設備機器個別詳細画面 6 2 として、廊下と脱衣所を仕切る扉 6 0 2 の拡大図
6 3 0 が建築資材・設備機器一覧手段 6 0 とは別ウインドで表示されている。図
9 は外装材建築資材一覧画面の一例を示す図である。外装材建築資材一覧画面 6
4 4 は屋根材 6 4 2 と外壁材 6 4 4 の外観を示している。

尚、上記実施例においては住宅設計・見積支援装置としてインターネットを使
15 用する場合を示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、専用回線、ケ
ーブル TV、地上波や放送衛星による双方向テレビ放送でも良い。また、工務店
は住宅設計・見積支援装置に対する会員の場合を示したが、本発明はこれに限定
されるものではなく、単に住宅設計・見積支援装置のホームページを利用したり
、参加したりする工務店でも良い。

20 次に、本発明の第 2 の実施形態について説明する。

図 1 0 は、本発明の第 2 の実施形態を説明する構成ブロック図である。図にお
いて、立体的住宅モデルの作成支援サーバ 9 1 0 は、モデルプラン指定認識手段
9 1 2、組立用部品出力手段 9 1 4、敷地形状出力手段 9 1 6 を有している。モ
デルプラン指定認識手段 9 1 2 は、例えば会員工務店端末 9 3 0 やコンシューマ
25 端末 9 4 0 より、利用者が入力した標準設計住宅のモデルプランを認識する。組
立用部品出力手段 1 4 は、モデルプラン指定認識手段 9 1 2 で認識した標準設計
住宅のモデルプランに対する組立用部品をモデルプラン部品データベース 9 2 8
にアクセスして読み出し、プリンタ等に出力する。敷地形状出力手段 9 1 6 は、例
えば会員工務店端末 9 3 0 やコンシューマ端末 9 4 0 より、利用者が入力した標

準設計住宅を建設しようとする敷地の形状を出力する。

また、作成支援サーバ910は、LAN(Local Area Network)回線を介して会員工務店データベース922、コンシユーマデータベース924、モデルプランデータベース926、並びにモデルプラン部品データベース928と接続されている。会員工務店データベース922は、作成支援サーバ910を利用する組織に会員登録した工務店のデータベースで、工務店名、代表者、法人登記地、電話番号等が登録されている。コンシユーマデータベース924は、作成支援サーバ910を利用する組織に会員登録した顧客のデータベースで、氏名、住所、電話番号、敷地所在地、敷地面積、住宅着工予定日、施工予算、家族構成、推奨住宅モデル等が登録されている。モデルプランデータベース926は、標準設計住宅のモデルプランの正面図、立面図、1階平面図、2階平面図、外部仕上表、内部仕上表、建物面積表、矩計図、壁量計算書、基礎伏せ図、基礎断面詳細図、土台伏せ図、1階床伏せ図、1階縦枠配置図、2階床伏せ図、2階縦枠配置図、2階天井伏せ図、小壁パネル図、小屋伏せ図等の図面集が登録されている。モデルプラン部品データベース928には、モデルプランデータベース926に登録された標準設計住宅のモデルプランの部品展開図が登録されており、縮尺は例えば1／50、1／100、1／200等が用意されている。

会員工務店端末930は、作成支援サーバ910を利用する組織に会員登録した工務店の利用する端末である。コンシューマ端末940は、作成支援サーバ910を利用する組織に会員登録した顧客の利用する端末である。会員工務店端末930とコンシューマ端末940は、インターネット950を介して作成支援サーバ910にアクセスできるブラウザ機能を有するパソコンを利用したり、情報携帯端末やインターネット接続機能を有する携帯電話端末を利用する。

このように構成された装置の動作を次に説明する。図11はモデルプランデータベース926に登録された標準設計住宅のモデルプランの一例を示す立面図、図12は1階平面図、図13は2階平面図である。立面図は玄関960から見た住宅モデルプランを表わしている。1階平面図には、北西に設けられた玄関960、2階に通じる階段961、化粧室962、北東に設けられた浴室963、浴室963の南側に設けられた脱衣所964、南東に設けられた台所965、南西

に設けられた居間食堂 966、玄関 960、階段 961 並びに各室を連絡する廊下 967 が描かれている。2階平面図には、南東に設けられたバルコニー 970、北側中央に設けられた1階に通じる階段 971、階段 971 と各室を連絡する廊下 972、北東に設けられた化粧室 973、玄関 960 真上の吹抜け 974、南西に設けられた第1洋室 975、南側中央に設けられた第2洋室 976、バルコニー 970 の北側に設けられた主寝室 977 が描かれている。

図14はモデルプラン部品データベース 928 に登録された標準設計住宅のモデルプランにおける矩形壁面の部品展開図で、(A) は南壁面・東壁面、(B) は北壁面・西壁面を表わしている。南壁面・東壁面には、糊代 980、居間食堂 南壁 981、台所南壁 982、2階洋室南壁 983、2階バルコニー南壁 984、居間食堂東壁 985、2階洋室東壁 986 が設けられている。北壁面・西壁面には、糊代 990、1階西壁面 991、2階西壁面 992、1階北壁面 993、2階北壁面 994 が設けられている。

図15はモデルプラン部品データベース 928 に登録された標準設計住宅のモデルプランにおける意匠壁面の部品展開図で、(A) は2階東壁面、(B) は東玄関、(C) は2階西壁面を表わしている。意匠壁面とは、単純な矩形壁面の住宅に凸凹の複雑な造形を付加することで、標準設計住宅のなかに施主の個性を表現しようとするものである。ここでは、意匠壁面となる2階東壁面、東玄関、2階西壁面の夫々に糊代が設けられている。

図16はモデルプラン部品データベース 928 に登録された標準設計住宅のモデルプランにおける各階平面の部品展開図で、(A) は1階平面図、(B) は2階平面図を表わしている。1階平面図には、北西に設けられた玄関 960、2階に通じる階段 961、化粧室 962、北東に設けられた浴室 963、浴室 963 の南側に設けられた脱衣所 964、南東に設けられた台所 965、南西に設けられた居間食堂 966、玄関 960、階段 961、並びに各室を連絡する廊下 967 が描かれている。1階平面図の部品展開図は、南壁面・東壁面、北壁面・西壁面の部品展開図の糊代と糊付けする関係で、糊代は設けられていない。

2階平面図の部品展開図は、南東に設けられたバルコニー 970、北側中央に設けられた1階に通じる階段 971、階段 971 と各室を連絡する廊下 972、

北東に設けられた化粧室 973、南西に設けられた第 1 洋室 975、南側中央に設けられた第 2 洋室 976、バルコニー 970 の北側に設けられた主寝室 977、並びに糊代 978 が描かれている。糊代 978 は、2 階平面図の部品展開図を南壁面・東壁面、北壁面・西壁面の部品展開図に収容する関係で、1 階の高さ程度
5 を有する支柱の役割を兼用している。

図 17 はモデルプラン部品データベース 928 に登録された標準設計住宅のモデルプランにおける各屋根の部品展開図で、(A) は主屋根図、(B) は玄関上屋根図、(C) はバルコニー側屋根図を表わしている。各屋根の部品展開図にも糊代が設けられている。

10 利用者が作成支援サーバ 910 にアクセスしてモデルプランの指定を要求すると、モデルプラン指定認識部 912 はモデルプランデータベース 926 から取得した各モデルプラン（例えば図 11～図 13）を利用者の所定の端末へ送信し、表示させる。利用者は、表示されたモデルプランを閲覧した上で好みのモデルプランを選択し、選択したモデルプランの情報（例えばモデルプランの管理番号等）
15 を作成支援サーバ 910 へ送信する。モデルプラン指定認識部 912 は送信された情報によりモデルプランを認識する。

次に、組立用部品出力手段 914 は、例えばモデルプランの管理番号に対応する各部品展開図（例えば図 14～図 17）をモデルプラン部品データベース 928 から取得し、プリンタ等に出力する。利用者は各部品展開図を鉛などを用いて
20 適宜切取り、糊を用いて糊代を貼り付ける。これにより、利用者は立体的住宅モデルを組立てることができる。図 18 は図 14～図 17 に示す部品展開図を用いて組立てた立体的住宅モデルの構成斜視図である。立体的住宅モデルを用いることで、図 11～図 13 に示す立面図、各階平面図に比較して、視覚的に建設しようとする標準設計住宅のモデルプランが容易に把握できる。好ましくは、各階の
25 平面図に家具を載せたり印刷したりすると、実際の生活に近づく為、顧客にとってさらに良い。

図 19 は敷地形状出力手段 916 から出力される敷地図である。この敷地図に立体的住宅モデルを載せて検討することで、敷地の形状や方角に適合する最適な標準設計住宅のモデルプランの選定や配置が容易に判断できる。

図20は敷地に設置する外構の展開図で、(A)は玄関アプローチ、(B)は駐車場アプローチ、(C)は植栽図を表わしている。敷地図に、玄関アプローチ、駐車場アプローチ、植栽図を載せることで、標準設計住宅のモデルプランに適合する最適な外構設計が行える。

5 尚、上記実施例においては標準設計住宅のモデルプランの立体的住宅モデルを組立てる為に部品展開図を紙媒体にプリントする場合を示したが、本発明はこれに限定されるものではなく、要する標準設計住宅のモデルプランの立体的住宅モデルを簡便に組立てられるものであれば良く、例えば住宅プラスチックモデルや人形用のミニチュア住宅を組立てる部品セットを製造するものでも良い。

10

産業上の利用可能性

以上説明したように、本発明によれば、顧客はプラン検索手段により建設する住宅の広さや間取り等のプラン検索条件を入力して、規格プランを収納したデータベースを検索すると、検索結果表示手段にプラン検索条件を充足する規格プランが表示されるので、顧客は更にプラン個別詳細表示手段により表示された規格プランの詳細仕様を確認できる。そして、出力手段により顧客は気に入った規格プランの顧客選定仕様を出力して工務店に施工を依頼できるので、自分の希望するデザイン・規模・仕様の建物が一体いくら位かが、検討段階で容易に知り得る。

20 また、本発明の施工工務店支援方法は、顧客が選択した規格プランの顧客選定仕様を工務店に引渡し、該工務店が現地調査と最終仕様の確認を行った後に、該工務店と該顧客との間に新設請負契約が締結され、該顧客が選択した規格プランに沿う折衝パッケージ・変更パッケージ・施工パッケージの少なくとも1つのパッケージを該工務店に供給する工程を有しているので、地域工務店にとって大手25 メーカやフランチャイズ又は代理店に対して充分対抗できる住宅設計・見積支援装置を安価に構築できる。

また、本発明によれば、標準設計住宅の中から指定されるモデルプランを認識するモデルプラン指定認識手段と、該指定されたモデルプランに対応する所定縮尺の立体的住宅モデルの組立用部品を組立用媒体に出力する組立用部品出力手段

とを具備しているので、利用者は組立用媒体に出力された組立用部品から該立体的住宅モデルを組立てたり、或いは組立後の標準設計住宅の立体的住宅モデルを簡単かつ迅速に受領できる。

請求の範囲

1. 建設する住宅の広さや間取り等のプラン検索条件を入力して、規格プランを収納したデータベースを検索する手段と、
該プラン検索条件を充足する規格プランを表示する検索結果表示手段と、
該表示された規格プランの詳細仕様を表示するプラン個別詳細表示手段と、
該表示された規格プランの顧客選定仕様を出力する手段と、
を具備することを特徴とする住宅設計・見積支援装置。
2. 前記表示された規格プランの本体標準価格別に設定されたグレードを選択する手段と、
前記選択されたグレードの建築資材又は設備機器の少なくとも一方を表示して
詳細を確認する建築資材・設備機器一覧手段と、
を具備することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の住宅設計・見積支援装置。
3. 前記建築資材は、内装材又は外装材であることを特徴とする請求の範囲第2項に記載の住宅設計・見積支援装置。
4. 前記顧客選定仕様は、図面、建築資材の確認表、設備機器の確認表、標準仕様書若しくは価格内訳表の少なくとも一つを有することを特徴とする請求の範囲第1項に記載の住宅設計・見積支援装置。
5. 建設する住宅の広さや間取り等のプラン検索条件を入力し、
該入力されたプラン検索条件に従って規格プランを収納したデータベースを検索し、
該プラン検索条件を充足する規格プランを表示し、
該表示された規格プランの詳細仕様を表示し、
該表示された規格プランの顧客選定仕様を出力する、
ことを特徴とする住宅設計・見積支援方法。
6. 顧客が選択した規格プランの顧客選定仕様を工務店に引渡し、
該工務店が現地調査と最終仕様の確認を行った後に、該工務店と該顧客との間に新設請負契約が締結され、

該顧客が選択した規格プランに沿う折衝パッケージ・変更パッケージ・施工パッケージの少なくとも1つのパッケージを該工務店に供給することを特徴とする施工工務店支援方法。

7. 前記折衝パッケージは見積書、予算書、平面図又は立面図の少なくとも一つを含み、

前記変更パッケージは変更図面又は変更見積の少なくとも一つを含み、

前記施工パッケージは設計図書、標準工程表又は仕入先リストの少なくとも一つを含むことを特徴とする請求の範囲第6項に記載の施工工務店支援方法。

8. 標準設計住宅の中から指定されるモデルプランを認識する手段と、

該指定されたモデルプランに対応する所定縮尺の立体的住宅モデルの組立用部品を組立用媒体に出力する手段と、

を具備し、該組立用媒体に出力された組立用部品から該立体的住宅モデルを組立てることを特徴とする立体的住宅モデルの作成支援装置。

9. 前記組立用媒体は紙であり、前記組立用部品は前記立体的住宅モデルの糊代付き壁面の展開図であることを特徴とする請求の範囲第8項に記載の立体的住宅モデルの作成支援装置。

10. 前記組立用媒体はプラスチックであり、前記組立用部品は前記立体的住宅モデルの壁面部材であることを特徴とする請求の範囲第8項に記載の立体的住宅モデルの作成支援装置。

11. 標準設計住宅の中から指定されるモデルプランを認識し；

該指定されたモデルプランに対応する所定縮尺の立体的住宅モデルの組立用部品を組立用媒体に出力し；

該組立用媒体に出力された組立用部品から該立体的住宅モデルを組立てる；

ことを含むことを特徴とする立体的住宅モデルの作成支援方法。

12. 標準設計住宅の中から指定されるモデルプランを認識する手順と、

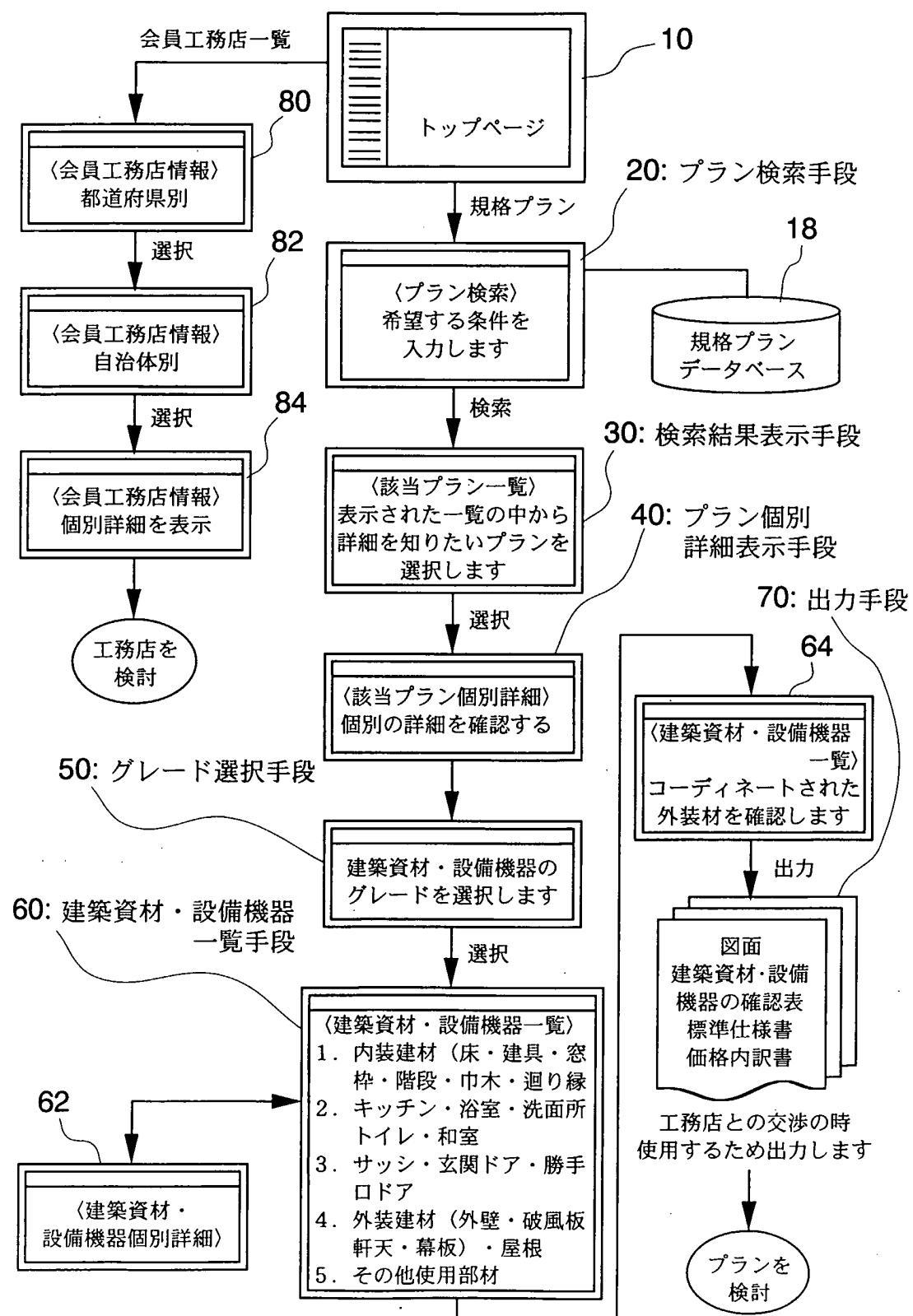
該指定されたモデルプランに対応する所定縮尺の立体的住宅モデルの組立用部品を組立用媒体に出力する手順と、

該組立用媒体に出力された組立用部品から該立体的住宅モデルを組立てる手順と、

コンピュータに実行させる立体的住宅モデルの作成支援プログラムを記録した
コンピュータ読み取り可能な記録媒体。

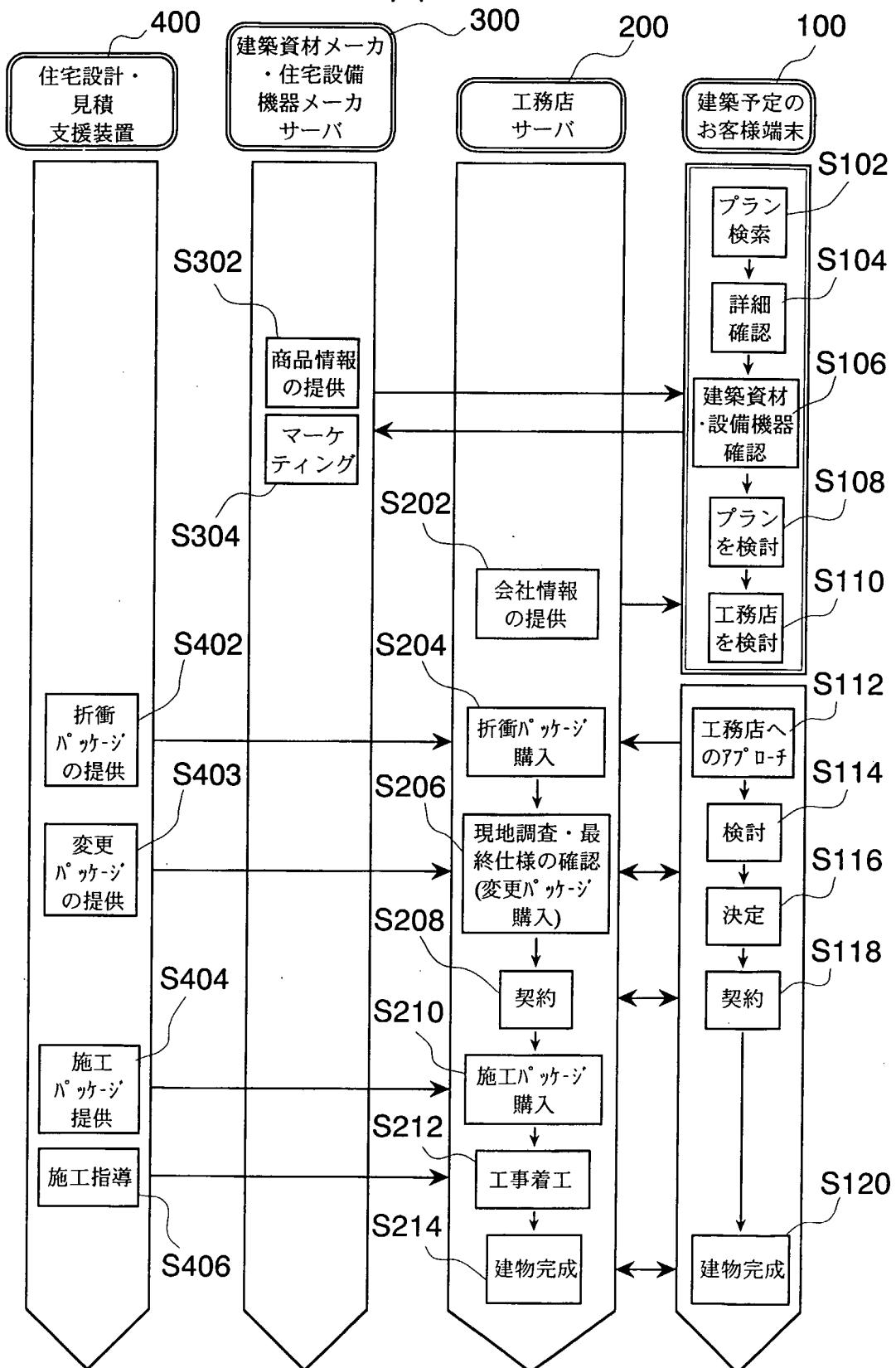
1 / 19

1



2/19

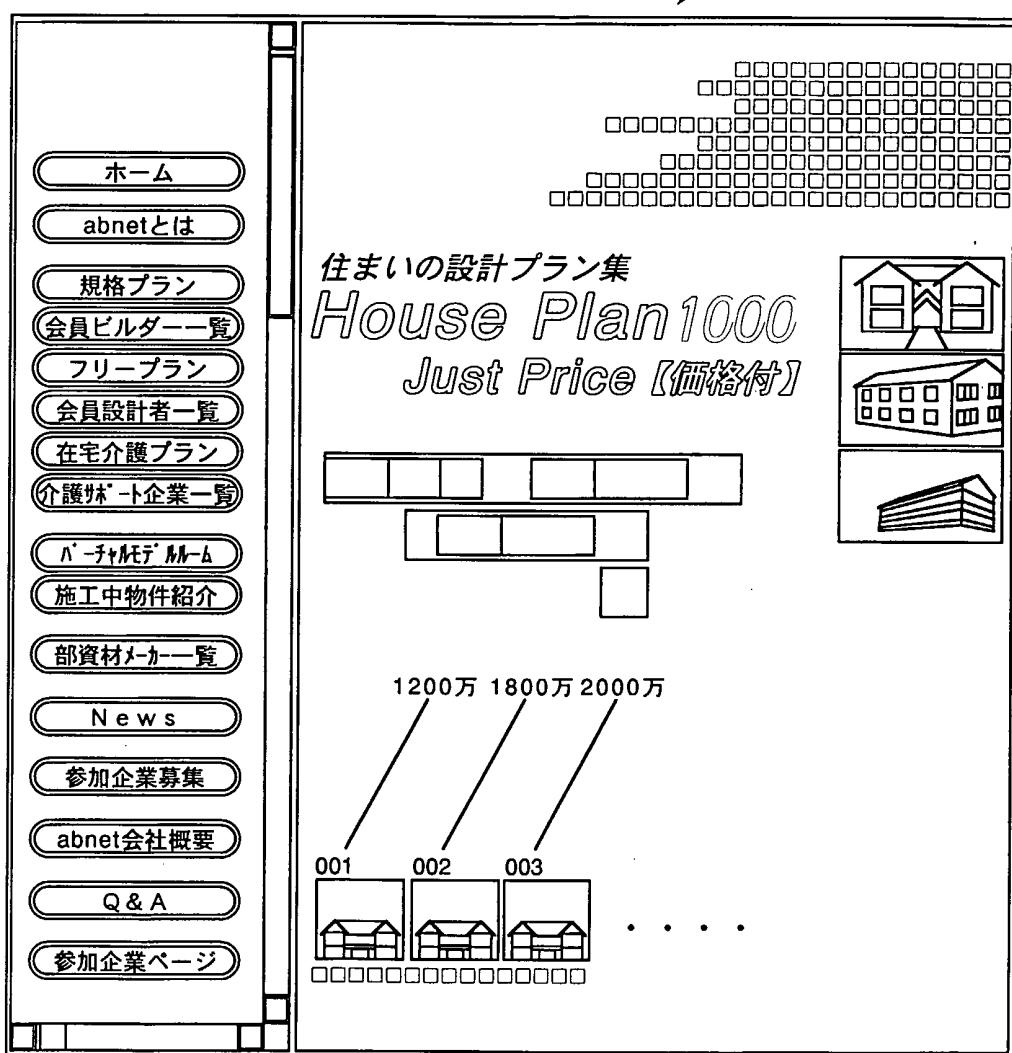
図2



3/19

図 3

10: トップページ



4/19

図4

20

該当プラン一覧
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) お気に入り(A) ツール(T) ヘルプ(H)

アドレス(D)

プラン検索

21 1. 間取り

22 2. 和室の数

23 3. 建物の広さ

24 4. 階数 平屋 2階 その他

25 5. 外観 和風 洋風 その他

26 6. 玄関位置 東 西 南 北

27 7. 二世帯対応 有 無

28 8. 在宅介護 有 無

29 9. 地域 一般 積雪寒冷地 その他

TOPへ

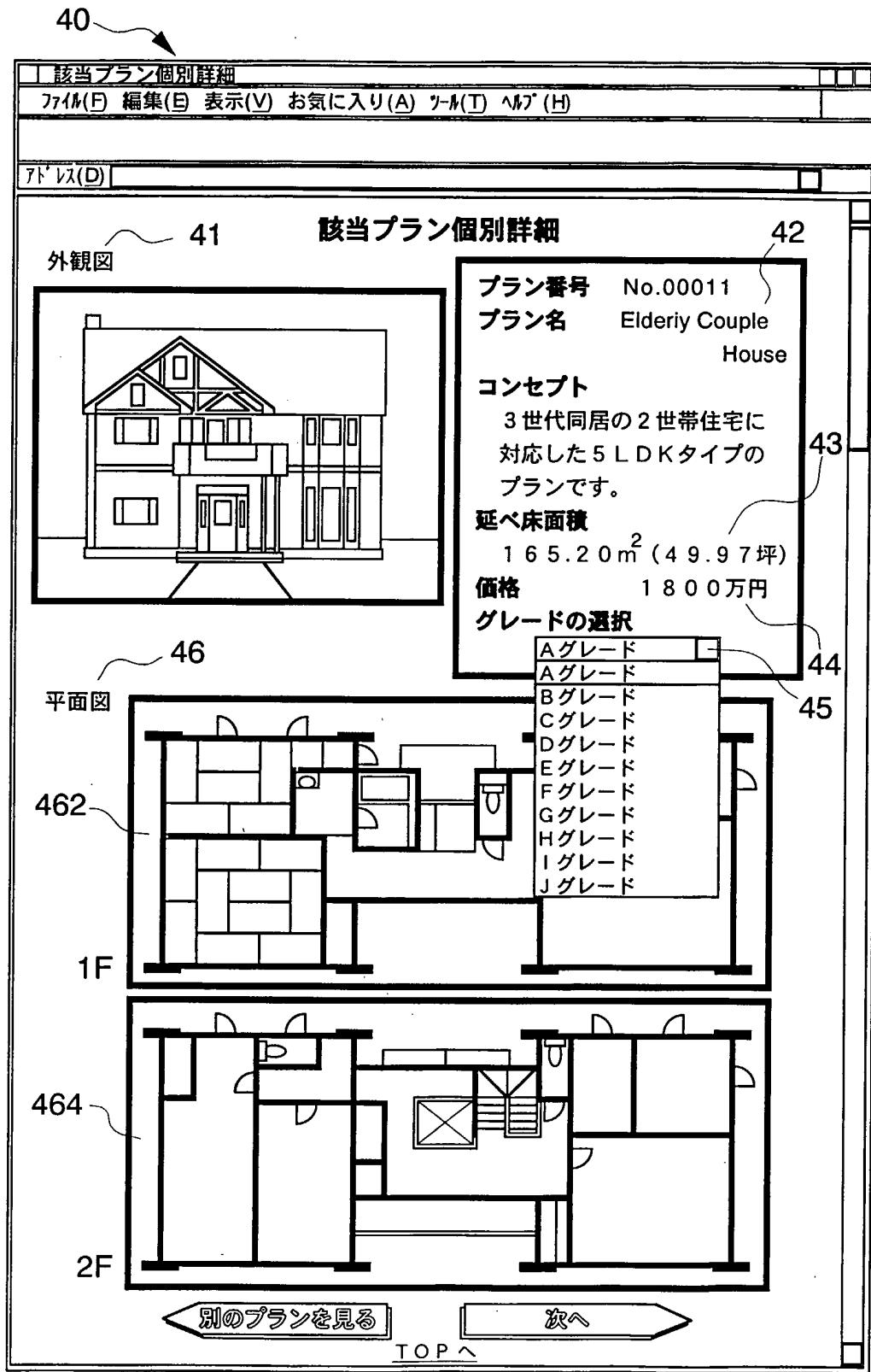
5/19

図 5



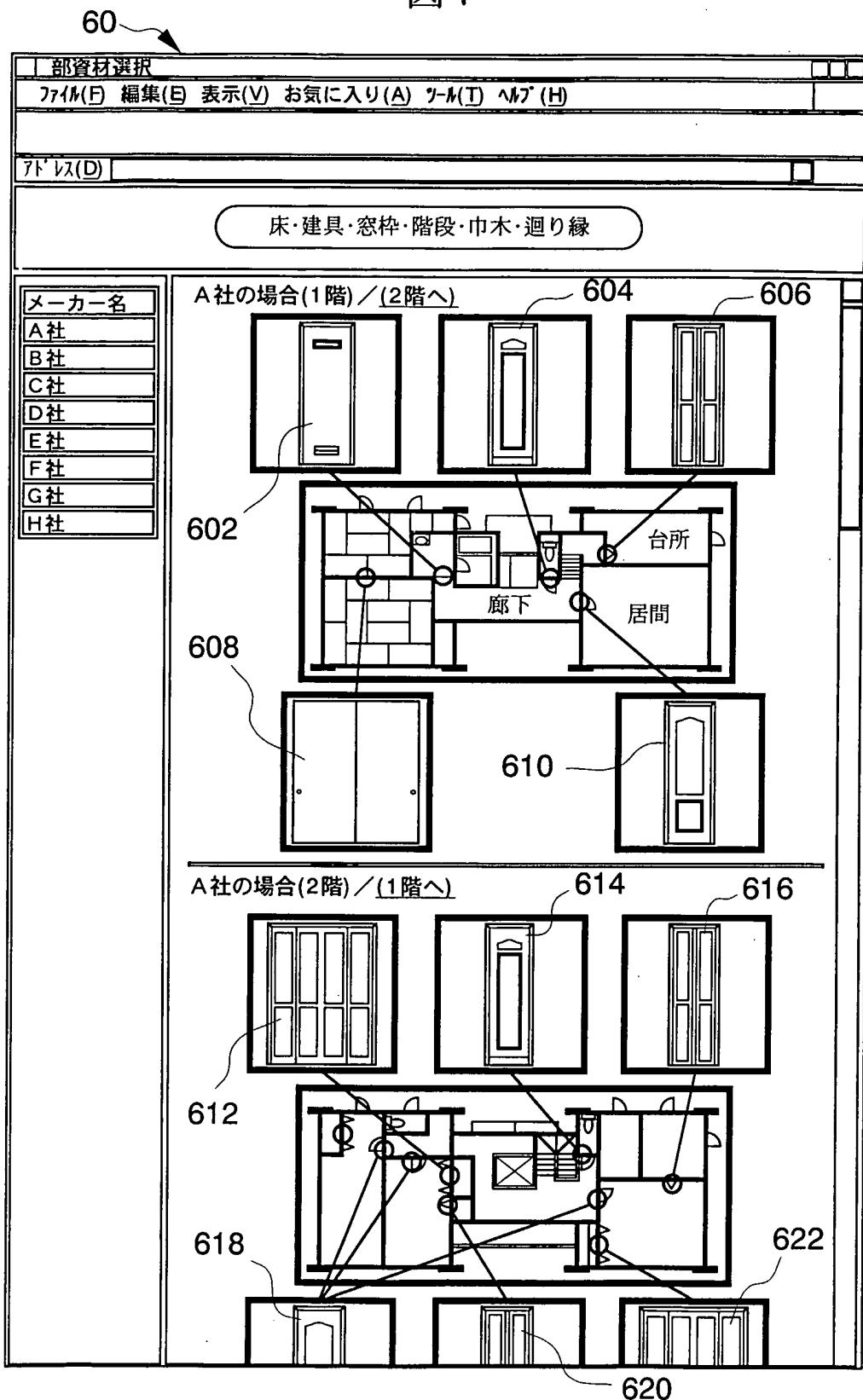
6/19

図 6



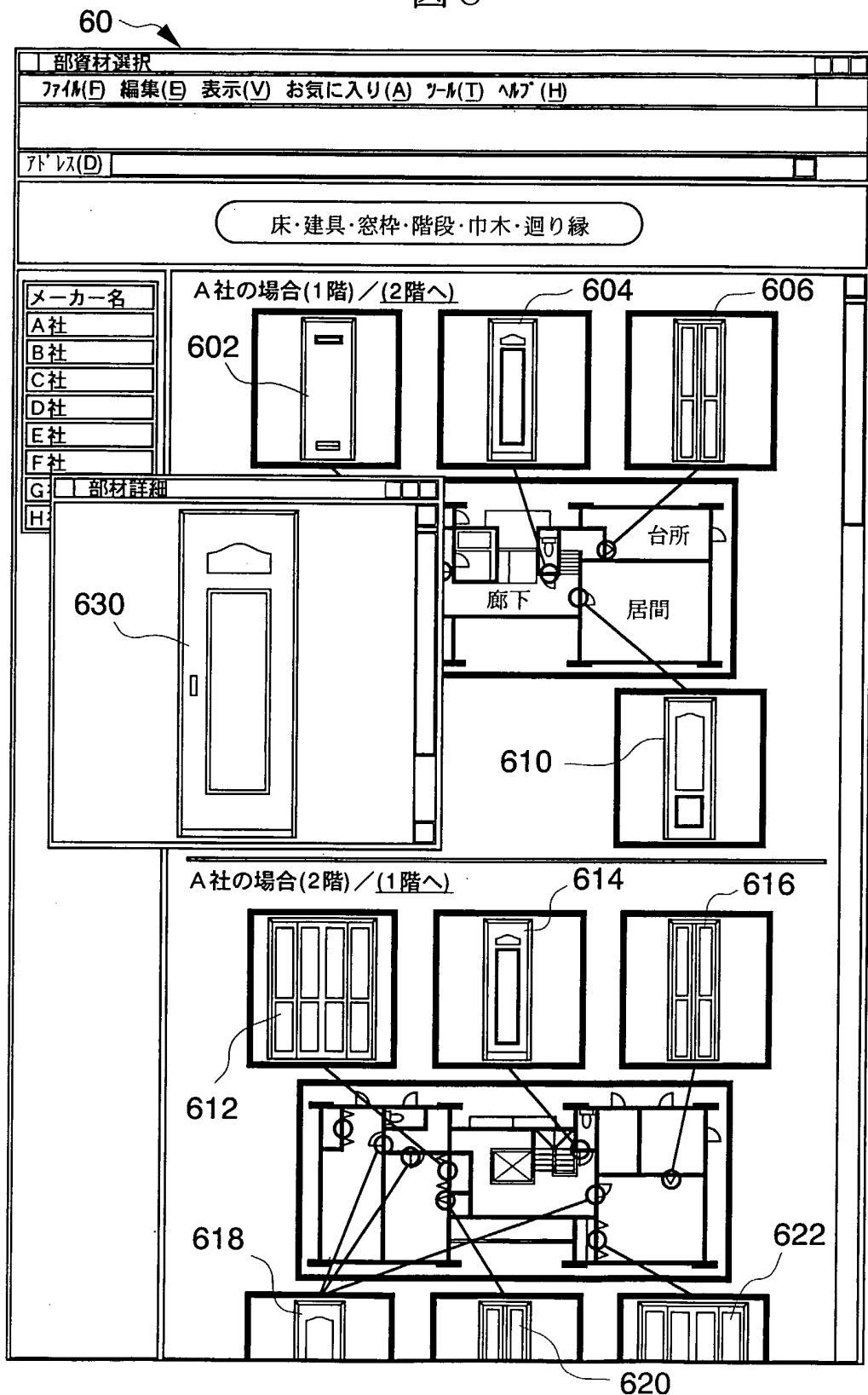
7/19

図 7



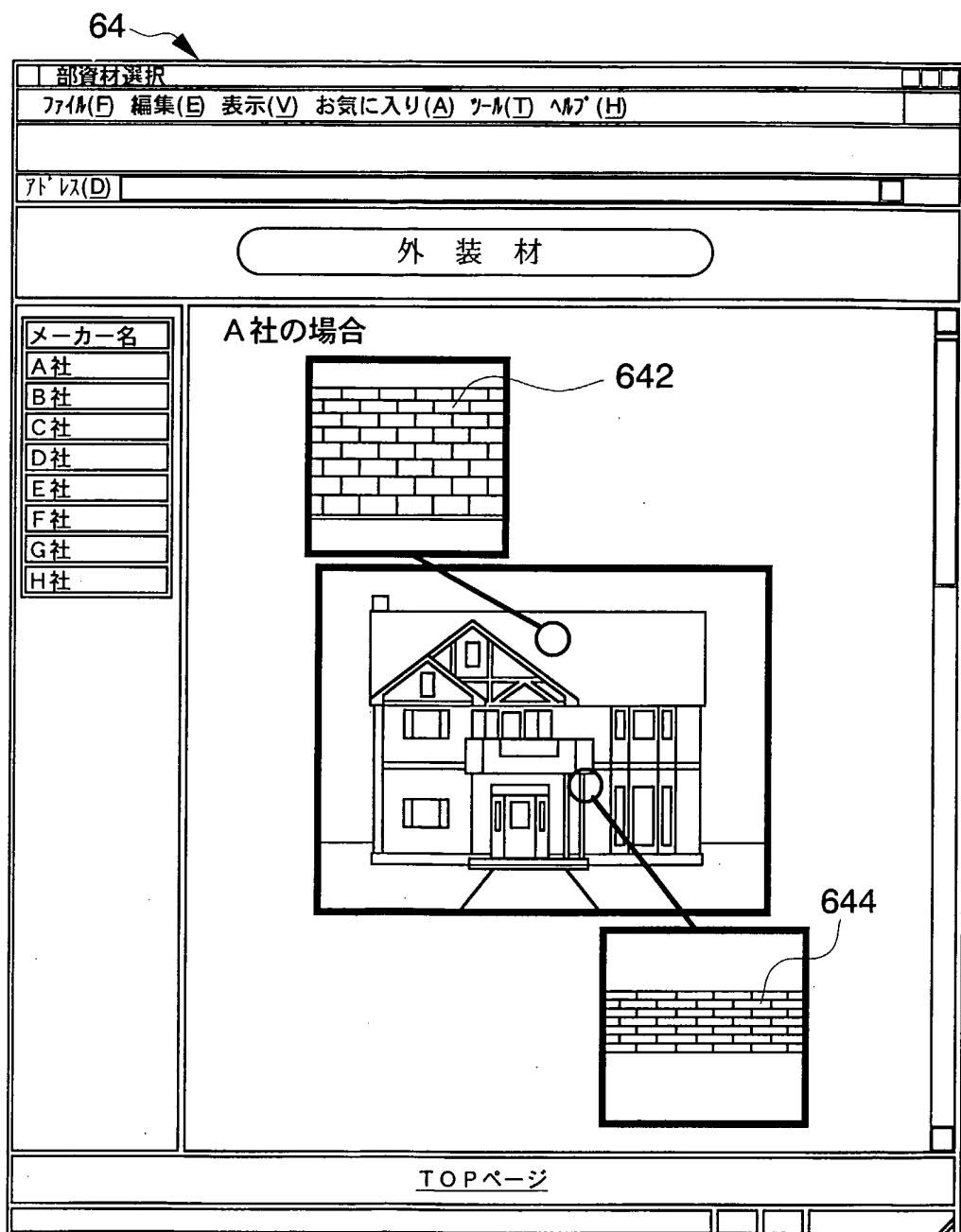
8/19

図 8



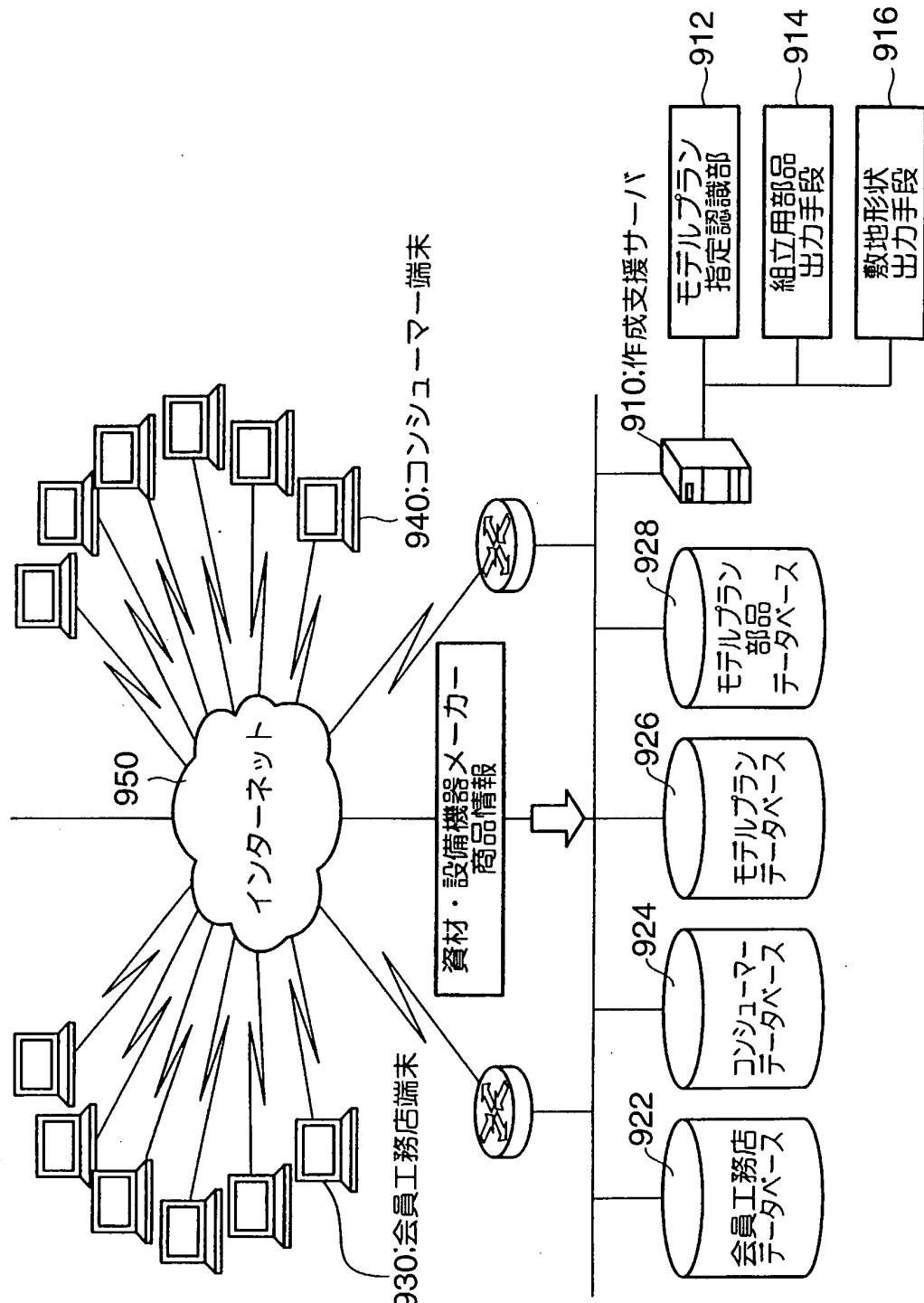
9/19

図 9



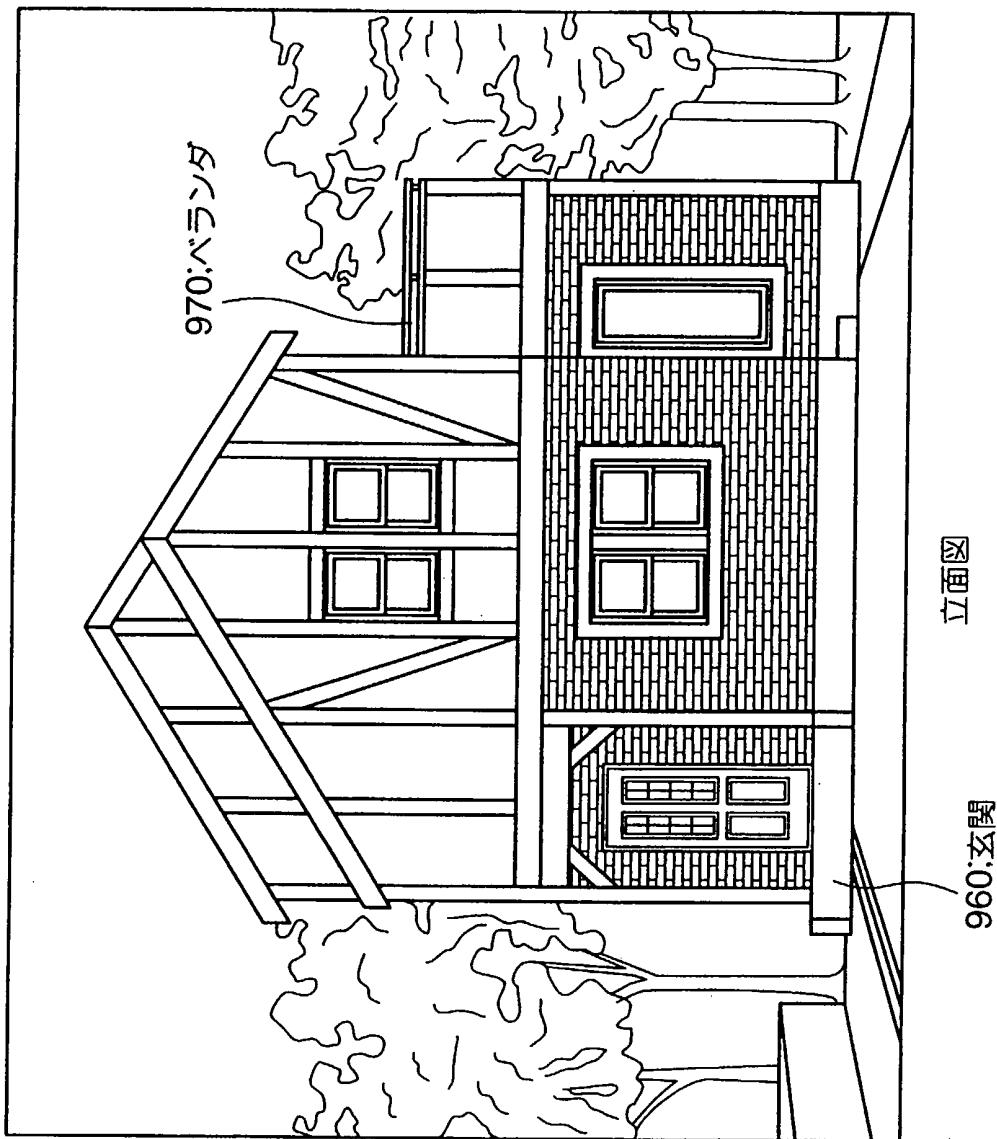
10/19

図 10



11/19

図11



12/19

図 1 2

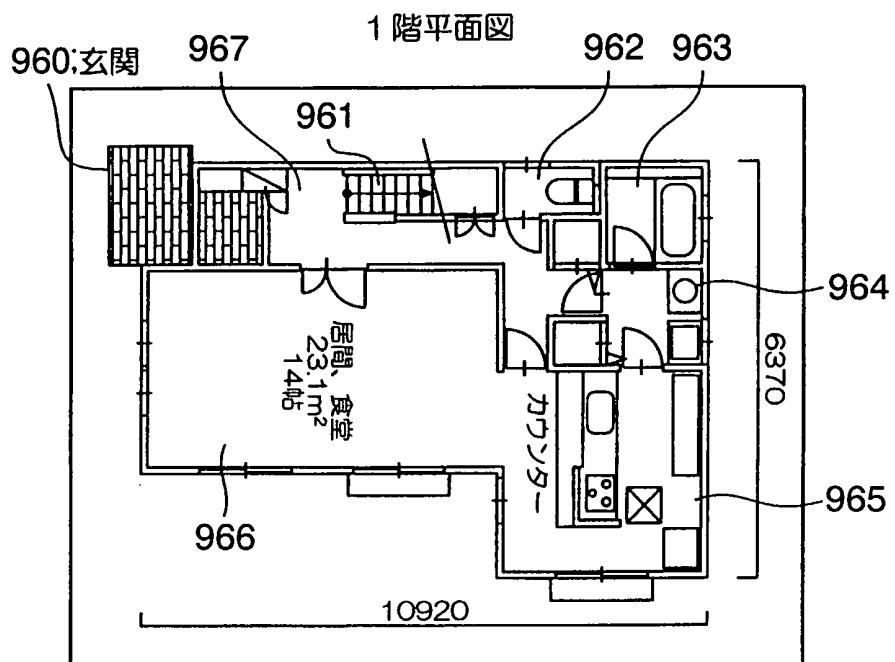
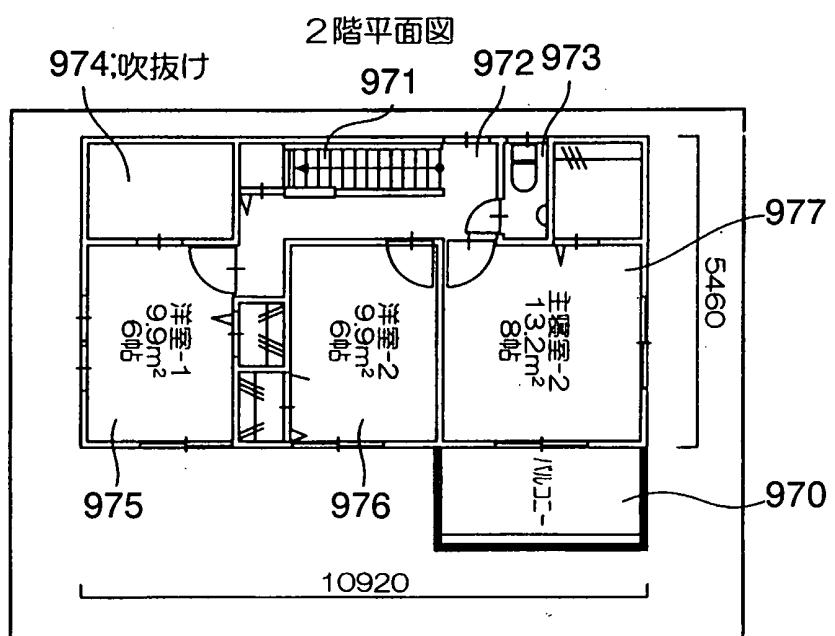


図 1 3



13/19

図 1 4 A

南壁面・東壁面

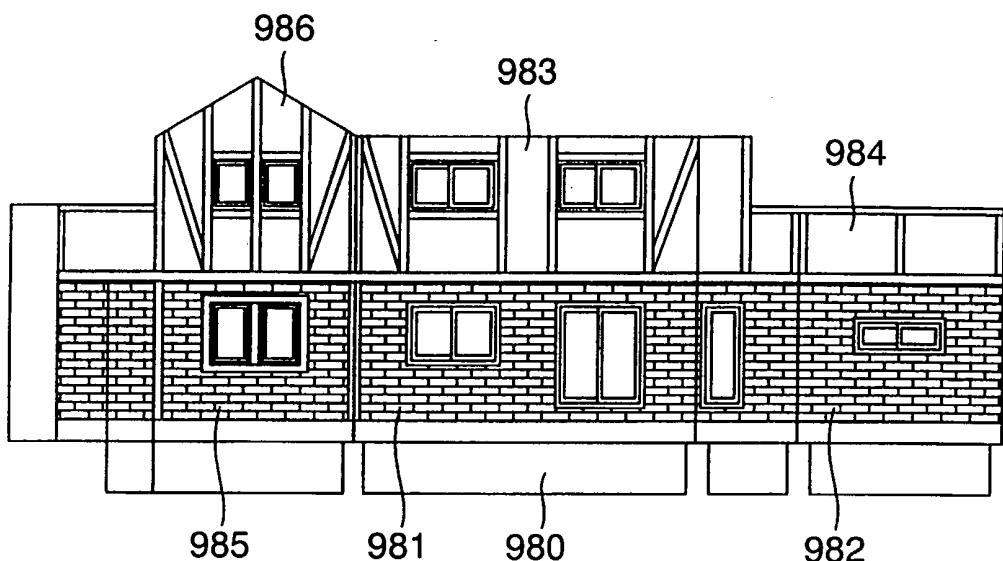


図 1 4 B

北壁面・西壁面



14/19

図 15 A

2階東壁面

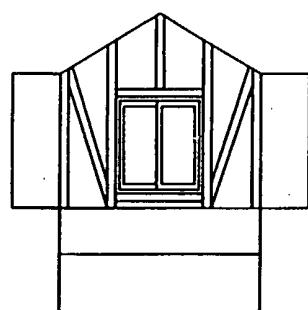


図 15 B

東玄関

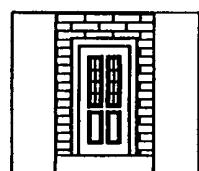
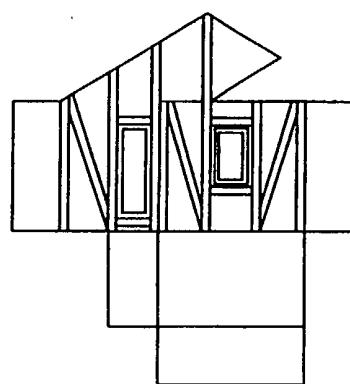


図 15 C

2階西壁面



15/19

図 16 A
1階平面図

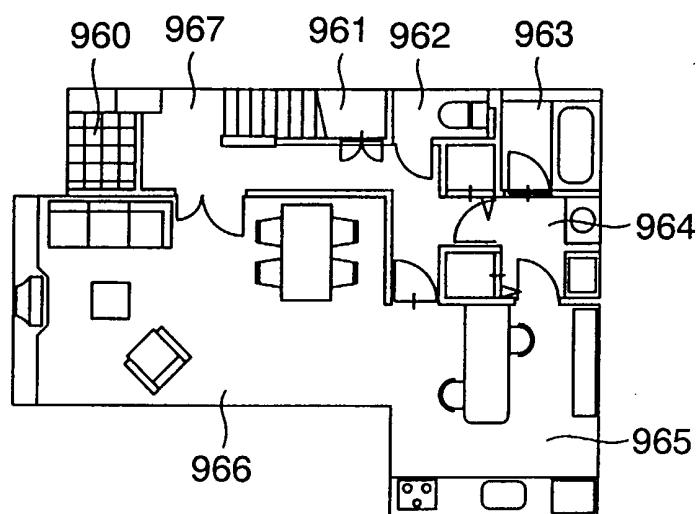
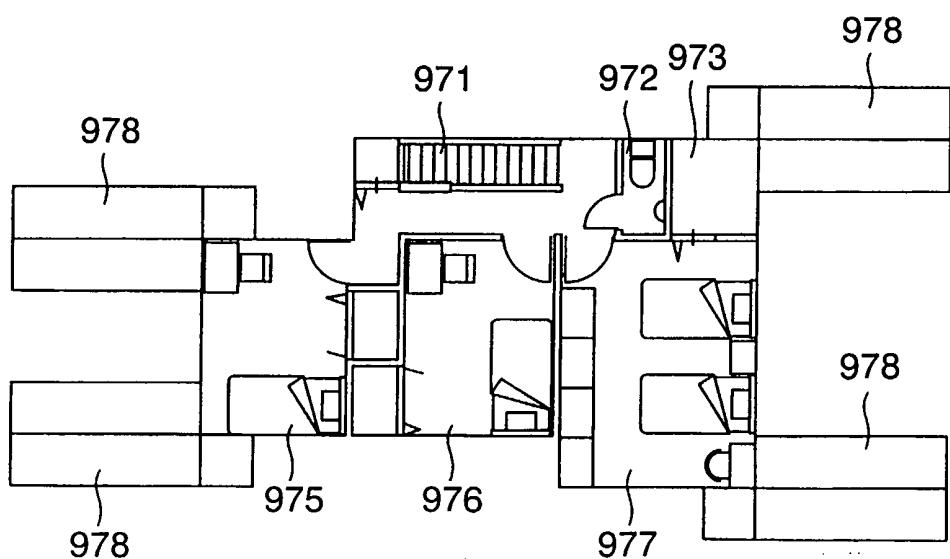


図 16 B
2階平面図



16/19

図 17 A
主屋根図

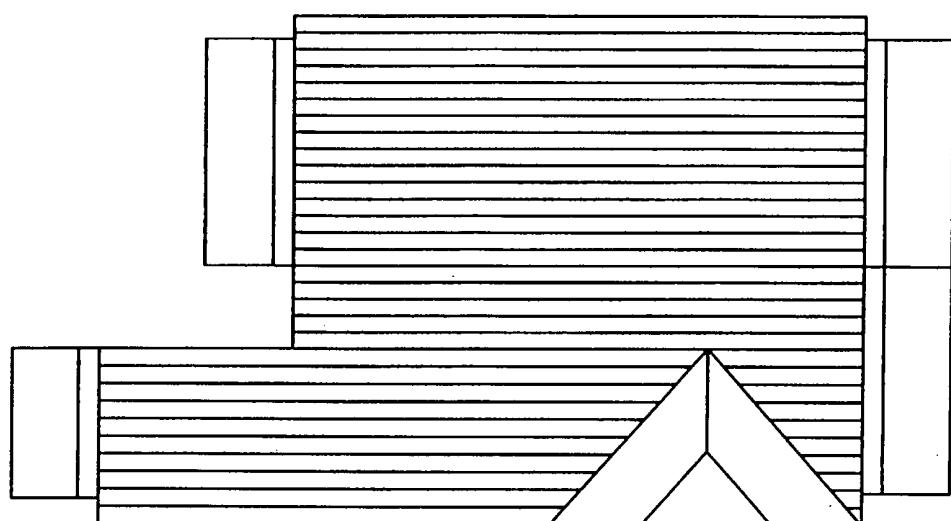


図 17 B
玄関上屋根図

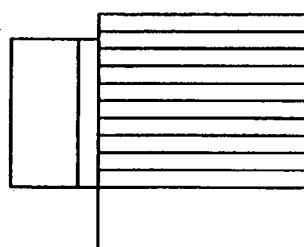
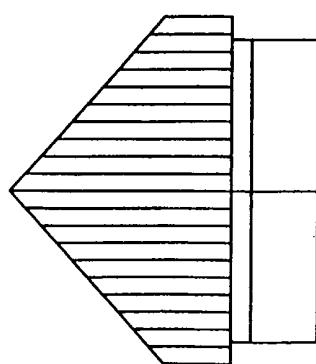


図 17 C
バルコニー側屋根図



17/19

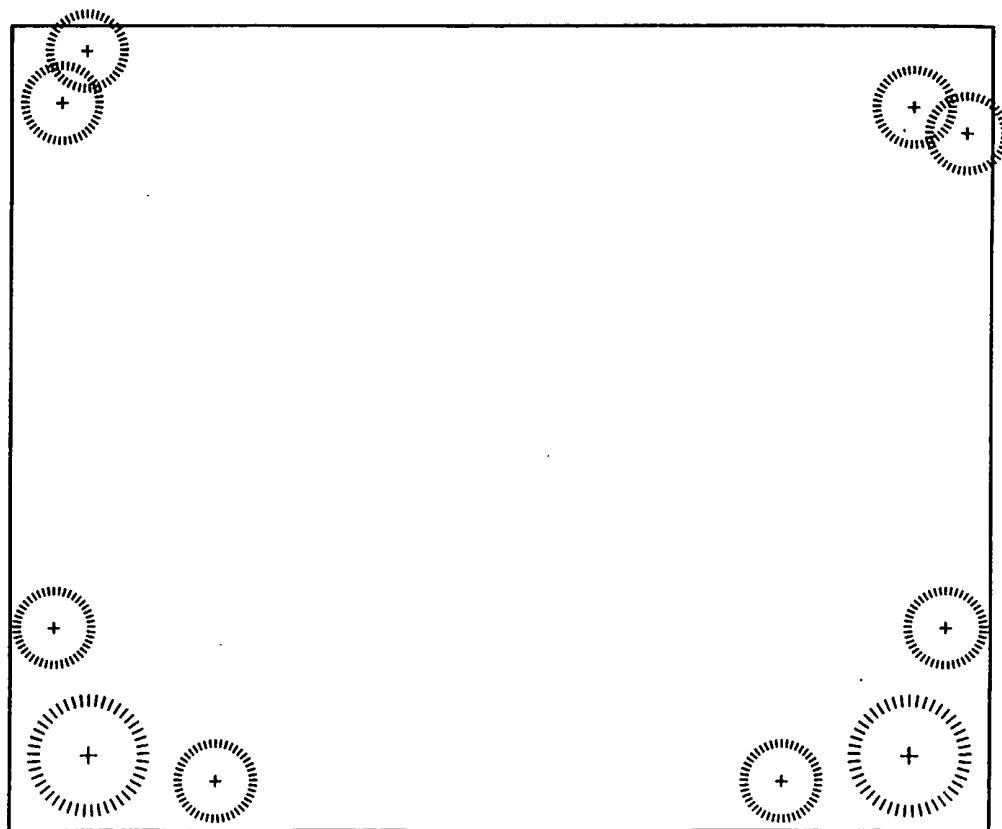
図 1 8



18/19

図 1 9

敷地図



19/19

図 20 A

玄関アプローチ

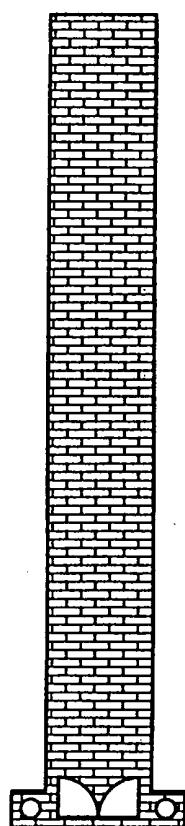


図 20 B

駐車場アプローチ

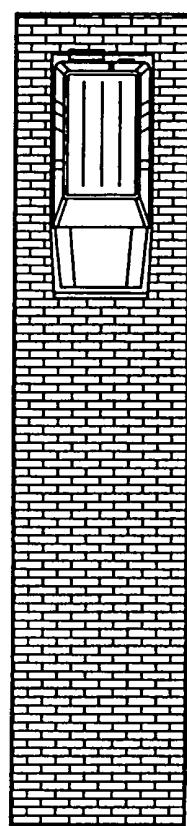
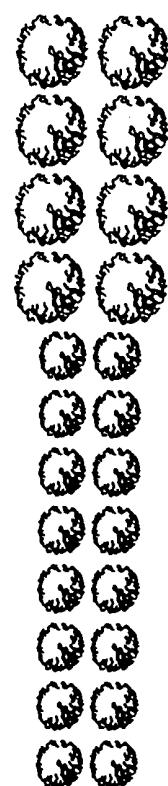


図 20 C

植栽図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/03432

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.C1⁷ G06F17/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
Int.C1⁷ G06F17/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages | Relevant to claim No. |
|-----------|--|-----------------------|
| X | JP, 7-296047, A (TOPPAN PRINTING CO., LTD.), 10 November, 1995 (10.11.95) (Family: none) | 1-5 |
| Y | JP, 3-259292, A (TOPPAN PRINTING CO., LTD.), 19 November, 1991 (19.11.91) (Family: none) | 8-12 |

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

| | |
|---|--|
| * Special categories of cited documents: | |
| "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance | "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention |
| "E" earlier document but published on or after the international filing date | "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone |
| "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) | "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art |
| "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means | "&" document member of the same patent family |
| "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed | |

| | |
|---|--|
| Date of the actual completion of the international search 05 June, 2001 (05.06.01) | Date of mailing of the international search report 19 June, 2001 (19.06.01) |
| Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office | Authorized officer |
| Facsimile No. | Telephone No. |

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP01/03432

Box I Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 1 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. Claims Nos.: 6-7
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

Claims 6-7 describe an intermediary business itself conducted between a customer and a builder's office, and therefore fall under "an activity of doing business" as provided in PCT RULE 39.1(iii).
2. Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box II Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 2 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

1. As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, this Authority did not invite payment of any additional fee.
3. As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest

The additional search fees were accompanied by the applicant's protest.

No protest accompanied the payment of additional search fees.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int. Cl. 7 G 06 F 17/00

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int. Cl. 7 G 06 F 17/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示 | 関連する 請求の範囲の番号 |
|-----------------|--|------------------|
| X | JP, 7-296047, A (凸版印刷株式会社) 10. 11月. 1995 (10. 11. 95) (ファミリー無し) | 1-5 |
| Y | JP, 3-259292, A (凸版印刷株式会社) 19. 11月. 1991 (19. 11. 91) (ファミリー無し) | 8-12 |
| | | |

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願目前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」同一パテントファミリー文献

| | |
|---|--|
| 国際調査を完了した日 05.06.01 | 国際調査報告の発送日 19.06.01 |
| 国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号 | 特許庁審査官（権限のある職員） 田中 幸雄 5H 9191 電話番号 03-3581-1101 内線 3531 |

第I欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. 請求の範囲 6-7 は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。つまり、

請求の範囲 6-7 は、顧客と工務店との間で行われる仲介業務そのものであり、PCT規則 3.9. 1 (iii) の「事業活動」に該当する。

2. 請求の範囲 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、

3. 請求の範囲 _____ は、従属請求の範囲であって PCT 規則 6.4(a) の第 2 文及び第 3 文の規定に従って記載されていない。

第II欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるとこの国際調査機関は認めた。

1. 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求の範囲について作成した。

2. 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。

3. 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求の範囲のみについて作成した。

4. 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求の範囲について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあった。
 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがなかった。