

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許番号

特許第3079206号
(P3079206)

(45) 発行日 平成12年 8 月21日 (2000. 8. 21)

(24) 登録日 平成12年 6 月23日 (2000. 6. 23)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

G 0 6 F 17/50

G 0 6 F 15/60

6 8 0 Z

6 0 8 G

請求項の数11(全 9 頁)

(21) 出願番号 特願平9-285580

(22) 出願日 平成 9 年10月17日 (1997. 10. 17)

(65) 公開番号 特開平11-120219

(43) 公開日 平成11年 4 月30日 (1999. 4. 30)

審査請求日 平成 9 年10月17日 (1997. 10. 17)

(73) 特許権者 597147234

株式会社ユウ・アンド・サン

東京都渋谷区代々木 2 丁目23番 1 号

(72) 発明者 二宮 健一

東京都渋谷区代々木 2 丁目23番 1 号 ニ

ューステートメナー 1 F

(74) 代理人 100088155

弁理士 長谷川 芳樹 (外 3 名)

審査官 後藤 彰

(56) 参考文献 特開 平 6 -337911 (J P, A)

工藤修司, " 家具製作所に於けるラスタ
ターCADの導入と効果について", 月
刊 I M (94- 8 月号), 社団法人日本マ
イクロ写真協会, 平成 6 年, 第33巻, 第
8 号, p. 10-13

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 家具製作サポートシステム

1

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 複数の種類の家具を、その各々の家具の構成部品の標準規格と共に記憶する記憶手段と、前記複数の種類の家具の中から需用者が希望する種類の家具を選択する選択手段と、前記各構成部品の前記標準規格の変更可能範囲を記憶する変更可能範囲記憶手段と、前記各構成部品の前記標準規格の変更を、前記変更可能範囲記憶手段に記憶されている変更可能範囲内において指示する変更指示手段と、前記変更指示手段により指示された変更後の前記指定された家具の仕上がり状態を出力する仕上状態出力手段と、を備えることを特徴とする家具製作サポートシステム。

【請求項 2】 前記標準規格には、前記家具の構成部品

2

のサイズ及び材質を含むことを特徴とする請求項 1 記載の家具製作サポートシステム。

【請求項 3】 前記標準規格の変更可能範囲は、等級により示されていることを特徴とする請求項 1 記載の家具製作サポートシステム。

【請求項 4】 前記標準規格の変更可能範囲には、前記各構成部品に指定された寸法の切込部を入れることを含むことを特徴とする請求項 1 記載の家具製作サポートシステム。

10 【請求項 5】 前記標準規格の変更可能範囲には、前記各構成部品の色彩及び模様の種類を含むことを特徴とする請求項 1 記載の家具製作サポートシステム。

【請求項 6】 前記仕上状態出力手段は、前記選択手段により選択された前記家具の仕上がり状態を設計図面の形式で出力することを特徴とする請求項 1 記載の家具製

作サポートシステム。

【請求項7】 前記標準規格を表示する表示手段を更に備え、

前記標準規格の変更可能範囲は、前記変更指示手段により前記標準規格の変更を指示する際に、前記表示手段により前記標準規格と共に表示されることを特徴とする請求項1～請求項6の何れか一項に記載の家具製作サポートシステム。

【請求項8】 前記変更指示手段による前記各構成部品の前記標準規格の変更が前記変更可能範囲記憶手段により記憶されている前記変更可能範囲内か否かを判別する判別手段を更に備えることを特徴とする請求項1～請求項7の何れか一項に記載の家具製作サポートシステム。

【請求項9】 前記表示手段は、前記指定された家具の変更後の仕上がり状態を更に表示することを特徴とする請求項1記載～請求項8の何れか一項に記載の家具製作サポートシステム。

【請求項10】 前記記憶手段は、指定された家具を構成する各構成部品の価格及び前記標準規格の変更に要する費用及び期間を更に記憶し、

前記変更指示手段により前記構成部品の前記標準規格の変更を指示した場合に前記家具の価格及び納期の少なくとも一方を算出する算出手段と、

前記算出手段により算出された価格及び納期の少なくとも一方を出力する出力手段とを更に備えることを特徴とする請求項1～請求項9の何れか一項に記載の家具製作サポートシステム。

【請求項11】 需用者が要求するサービスの範囲を指定する指定手段を更に備え、

前記算出手段は、前記変更指示手段により前記構成部品の前記標準規格の変更を指示した場合に前記指定手段により指定された範囲のサービスを提供する場合の前記家具の価格及び納期の少なくとも一方を算出することを特徴とする請求項10記載の家具製作サポートシステム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、家具の設置場所等、需用者の個別のニーズに合わせた家具の製作をサポートすることで安価な家具のオーダーメイドを実現する家具製作サポートシステムに関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、家具の形状、大きさ及び材質等は、全て家具メーカーにより定められ、家具メーカーは自ら設定した形状、大きさ及び材質等の規格に基づき家具の製作、販売を行っている。従って、一般に家具を購入しようとする者は、販売されている完成品を購入して使用している。このような家具の製作にあたっては、近時のコンピュータの発達に伴い、CAD(Computer Aided Design)システムによる家具の製作に必要な図面の作成が大手家具メーカー等によって行われ図面作成作業等の効率

化が図られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、家具の需用者はその各々事情に応じて購入又は自ら作成する家具の形状、サイズ等について様々な要求を有する。特に、家具を設置する居住空間には様々な形状がある。例えば、部屋の隅に柱が存在する場合等においては、柱が邪魔になり購入した完成品を設置すると家具と壁の間に隙間ができて室内の空間を有効に活用できなくなる場合がある。このような場合、設置場所の形状に合わせた家具をオーダーメイドすることが必要になる。しかしこのようなオーダーメイドを行うと図面等も最初から作成し直さなければならず、結果として家具の価格が非常に高価のものとなるという問題があった。

【0004】また、従来のCADシステムは、コンピュータの利用による図面作成の効率化に資するものではあったが上述のような個々の需用者の様々なニーズを満たすものではなかった。

【0005】この発明の課題は、設置場所の形状等に基づく個々の需用者のニーズに合わせた家具又はその図面を簡単な方法により、容易に製作することができる家具製作サポートシステムを提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】請求項1記載の家具製作サポートシステムは、複数の種類の家具を、その各々の家具の構成部品の標準規格と共に記憶する記憶手段と、前記複数の種類の家具の中から需用者が希望する種類の家具を選択する選択手段と、前記各構成部品の前記標準規格の変更可能範囲を記憶する変更可能範囲記憶手段と、前記各構成部品の前記標準規格の変更を前記変更可能範囲記憶手段に記憶されている変更可能範囲内において指示する変更指示手段と、前記変更指示手段により指示された変更後の前記指定された家具の仕上がり状態を出力する仕上状態出力手段とを備えることを特徴とする。

【0007】この請求項1記載の家具製作サポートシステムによれば、変更可能範囲記憶手段に記憶されている変更可能範囲内において、変更指示するため需用者は自らの希望する設計変更が家具製作に当たって許容された範囲内のものか否かを予め知ることができるので、需用者自らの指示による家具のオーダーメイドが従来と比べて各段に容易なものとなる。また、変更指示手段によって行われた変更指示後の仕上がり状態を仕上状態出力手段により出力するため、家具の仕上がり状態を容易に知ることができる。

【0008】また、請求項2記載の家具製作サポートシステムは、請求項1記載の家具製作サポートシステムの前記標準規格には前記家具の構成部品のサイズ及び材質を含むことを特徴とする。この請求項2記載の家具製作サポートシステムによれば、家具の構成部品のサイズ及

び材質等の変更が可能になる。

【0009】また、請求項3記載の家具製作サポートシステムは、請求項1記載の家具製作サポートシステムの前記標準規格の変更可能範囲が等級により示されていることを特徴とする。この請求項3記載の家具製作サポートシステムによれば、標準規格の変更可能範囲が等級により示されているため変更の指示を容易に行うことができるため、家具のより経済的なイーゾーオーダーメイドが可能になる。

【0010】また、請求項4記載の家具製作サポートシステムは、請求項1記載の家具製作サポートシステムの前記標準規格の変更可能範囲に、前記各構成部品に指定された寸法の切込部を入れることを含むことを特徴とする。この請求項4記載の家具製作サポートシステムによれば、各構成部品に指定された寸法の切込部を入れることができるため、家具の設置場所と需用者の個々の事情に応じた各構成部品の形状の変更も可能になる。

【0011】また、請求項5記載の家具製作サポートシステムは、請求項1記載の家具製作サポートシステムの前記標準規格の変更可能範囲に、前記各構成部品の色彩及び模様の種類を含むことを特徴とする。この請求項5記載の家具製作サポートシステムによれば、需用者の好みに合わせて各構成部品の色彩及び模様の種類の変更も可能になる。

【0012】また、請求項6記載の家具製作サポートシステムは、請求項1記載の家具製作サポートシステムの前記仕上状態出力手段が前記選択手段により選択された前記家具の仕上がり状態を設計図面の形式で出力することを特徴とする。この請求項6記載の家具製作サポートシステムによれば、家具の変更後の仕上がり状態を設計図面により出力するため、出力された設計図面をそのまま家具の製作に用いることが可能となる。

【0013】また、請求項7記載の家具製作サポートシステムは、請求項1～請求項6の何れか一項に記載の家具製作サポートシステムにおいて、更に、前記標準規格を表示する表示手段を備え、前記標準規格の変更可能範囲は、前記変更指示手段により前記標準規格の変更を指示する際に、前記表示手段により前記標準規格と共に表示されることを特徴とする。

【0014】この請求項7記載の家具製作サポートシステムによれば、標準規格の変更可能範囲が標準規格と共に表示されるため標準規格の変更指示を容易に行うことができる。

【0015】また、請求項8記載の家具製作サポートシステムは、請求項1～請求項7の何れか一項に記載の家具製作サポートシステムにおいて、前記変更指示手段による前記各構成部品の前記標準規格の変更が前記変更可能範囲記憶手段により記憶されている前記変更可能範囲内か否かを判別する判別手段を更に備えることを特徴とする。

【0016】この請求項8記載の家具製作サポートシステムによれば、判別手段により変更指示手段による各構成部品の標準規格の変更が変更可能範囲記憶手段により記憶されている変更可能範囲内か否かを判別するため、変更可能範囲外の指定がなされた場合等において、その旨の報知等を行うことが可能になる。

【0017】また、請求項9記載の家具製作サポートシステムは、請求項1～請求項8の何れか一項に記載の家具製作サポートシステムにおいて、前記表示手段は、前記指定された家具の変更後の仕上がり状態を更に表示することを特徴とする。この請求項9記載の家具製作サポートシステムによれば、表示手段により家具の変更後の仕上がり状態を表示するため、容易に変更後の家具の形態を視覚的に認識することができる。

【0018】また、請求項10記載の家具製作サポートシステムは、請求項1～請求項9の何れか一項に記載の家具製作サポートシステムにおいて、前記記憶手段が指定された家具を構成する各構成部品の価格及び前記標準規格の変更に必要な費用及び期間を更に記憶し、前記変更指示手段により前記構成部品の前記標準規格の変更を指示した場合に前記家具の価格及び納期の少なくとも一方を算出する算出手段と、前記算出手段により算出された価格及び納期の少なくとも一方を出力する出力手段とを更に備えることを特徴とする。

【0019】この請求項10記載の家具製作サポートシステムによれば、変更指示手段により構成部品の標準規格の変更を指示した場合に家具の価格及び納期の少なくとも一方を算出して出力するため、構成部品の標準規格の変更により必要になる費用及び納期等を即座に知らせることができ需用者に対するサービスを向上させることができる。

【0020】また、請求項11記載の家具製作サポートシステムは、請求項10記載の家具製作サポートシステムにおいて、更に需用者が要求するサービスの範囲を指定する指定手段を備え、前記算出手段は、前記変更指示手段により前記構成部品の前記標準規格の変更を指示した場合に前記指定手段により指定された範囲のサービスを提供する場合の前記家具の価格及び納期の少なくとも一方を算出することを特徴とする。

【0021】この請求項11記載の家具製作サポートシステムによれば、構成部品の標準規格の変更を指示した場合に指定手段により指定された範囲、例えば変更後の図面のみが必要なのか、変更後の構成部品も必要なのか等、要求されたサービスを提供する場合の家具の価格及び納期を算出して出力するため、需用者に対するサービスを更に向上させることができる。

【0022】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して、この発明の実施の形態にかかる家具製作サポートシステムについて説明する。

【0023】図1は家具製作サポートシステム2のブロック構成図である。中央処理装置(CPU)10は、家具製作サポートシステム2の全体の制御を行うものであり、CPU10には、ROM(Read Only Memory)20、RAM(Random Access Memory)30、ディスプレイ40、マウス50、キーボード60、プリンタ70及びハードディスク装置80が接続されている。

【0024】ここでROM20には、この家具製作サポートシステム2において実施される各処理のためのプログラム等が記憶されている。またRAM30は、ハードディスク装置80から読み込んだ指定された家具についての標準データ等の記憶を行うと共にマウス50、キーボード60等により入力されたデータ等を一時的に記憶するためのメモリである。

【0025】ディスプレイ40はLCD表示部により構成されており、家具の種類を指定するためのメニュー画面、指定された家具についての標準データ等の表示を行う。マウス50はディスプレイ40上の座標位置を指示するためのポインティングデバイスであり、マウス50により表示されたメニュー画面上において表示されている家具の中から所望の家具の指定等を行う。

【0026】キーボード60は、家具を構成する各部品の寸法変更等を指示するための数値を入力するテンキー、需用者の要求するサービスの範囲を指定するためのキー等が備えられている。また、プリンタ70はレーザプリンタ等により構成され、家具を構成する各部品の寸法変更を行った後の各構成部品の設計図面の出力等を行うものである。

【0027】ハードディスク装置80には家具毎の標準データが記憶されている。図2は、家具毎の標準データの記憶内容を示すものである。なお、この家具製作サポートシステム2においては各種の「テーブル」、「いす」、「たな」の標準データを記憶しているが、図2においては、大分類「テーブル」、中分類「食堂用」、小分類「001」のテーブルについての標準データを例にとって記憶内容の説明を行う。

【0028】図2に示すように、大分類「テーブル」、中分類「食堂用」、小分類「001」のテーブルは、「天板」及び「足」を構成部品として備えるものであり、「天板」についての標準規格(縦、横、高さ)及び「足」についての標準規格(縦、横、高さ)、「天板」及び「足」についての標準規格の変更可能範囲、「天板」及び「足」についての標準材質、「天板」及び「足」についての変更可能材質等が記憶されている。また、更に、各構成部品の標準規格として色彩、付される模様等を記憶すると共に色彩、模様の変更可能範囲を記憶することが好ましい。

【0029】ここで標準規格に対する変更可能範囲とは、設定された標準規格に対し、規格が変更された家具製品の物理的強度、バランス、規格変更に対するコスト

等を考慮した上で製作者側で予め許容できる規格変更の最大範囲をいう。この変更許容範囲は、変更後の家具の物理的強度、バランス等から自動的に算出して決定することも可能であり、また、変更指示にかかる家具を製作する業者の能力等を勘案して任意に決定することも可能である。この変更可能範囲が定められていることにより規格変更を行った場合においても、家具の物理的強度、バランス及び価格等を適当なものとすることができる。

【0030】次に、この家具製作サポートシステム2において実施される家具を構成する各部品の標準データの変更等の処理について説明する。図3に示すように、まずメニュー画面の表示が行われる(ステップS10)。メニュー画面の表示は、まず大分類のメニュー画面の表示が行われるため(図5(a)参照)、マウス50により「テーブル」、「いす」、「たな」、「その他」の何れかの選択を行う。ここでマウス50により「テーブル」が選択された場合には、「テーブル」についての中分類のメニュー画面の表示が行われ(図5(b)参照)、また「たな」が選択された場合には、「たな」についての中分類のメニュー画面の表示が行われる(図5(c)参照)。

【0031】更に、マウス50により中分類のメニュー画面の中から家具の種類を選択した場合には、小分類のメニュー画面の表示が行われる(図6参照)。なお、図6は図5(b)に示す「テーブル」についての中分類のメニュー画面の表示において「食堂用」の選択を行った場合の小分類のメニュー画面の表示状態を示すものである。この小分類のメニュー画面の表示においては、各種の「テーブル」が識別番号と共にイメージ図により表示されている。従って、マウス50による指定により、又はキーボード60のテンキーにより識別番号を入力することにより「テーブル」の種類が指定が行われる。

【0032】次に、小分類のメニュー画面の表示において家具の種類が終了した場合には(ステップS11)、指定された家具についての標準データがハードディスク装置80から読み込まれ(ステップS12)、図7に示すように、指定された家具についての標準データの表示が行われる(ステップS13)。なお、図7は、「テーブル」、「食堂用」の小分類のメニュー画面の表示において識別番号001のテーブルの指定を行った場合の、標準データの表示画面を示すものである。この標準データの表示画面においては、識別番号001のテーブルを正面から見た場合のイメージ図、横方向から見た場合のイメージ図、斜め方向から見た場合のイメージ図及び上方向から見た場合のイメージ図が表示されると共に、識別番号001のテーブルにおいては天板の縦方向の寸法(1000mm)、横方向の寸法(2000mm)、高さ方向の寸法(40mm)が標準サイズであり、足の縦方向の寸法(100mm)、横方向の寸法(100mm)、高さ方向の寸法(800mm)が標準サイズであることが表示されている。また、天板の

材質として「杉」が標準データであり、足の材質として「松」が標準データであることが表示されている。

【0033】次に、標準データの変更処理が行われる(ステップS14)。この変更処理は、予め用意された標準規格では需用者の要求する形状サイズ等と合致しない場合に、標準規格をその許容範囲内で変更する処理をいう。この変更処理により従来実現されていなかった家具の経済的オーダーメイドが可能となる。

【0034】まず、図4に示すように、まずサイズ変更のための処理が行われる(ステップS30)。このサイズの変更は、サイズ変更画面の表示を行い(図8参照)、この表示上において行われる。即ち天板の縦方向の寸法、横方向の寸法、厚さ方向の寸法、足の縦方向の寸法、横方向の寸法、高さ方向の寸法についての変更値をキーボード60のテンキーにより入力することにより行われる。なお、変更値の入力が終了した場合には、ディスプレイ40の表示は標準データの表示画面に戻される。

【0035】次に、形状変更のための処理が行われる(ステップS31)。即ち、例えば天板についての形状の変更は、まず標準データ出力画面において、マウス50を用いて天板の指定を行い、天板についての形状変更画面の表示を行う(図9(a)参照)。次に、天板のA~Dのいずれの辺に切込部を設けるかをマウス50により指定する。即ちマウスカーソルをA~Dのいずれかの辺上に位置させることによりA~Dのいずれかの辺を指定する。なお、例えばA辺とD辺の角に切込部を設ける場合には、マウスカーソルによりA辺又はD辺の指定を行う。

【0036】次に、キーボード60のテンキーにより切込部の位置を示す原点Oからの距離a、切込部の大きさを示すb、cの値の入力を行う(図9(b)参照)。ここで(a+c)の値がサイズ変更後のAの値よりも大きい場合、又はbの値がサイズ変更後のBの値よりも大きい場合にはその旨を識別表示して、a~cの値の再入力を待つ。なお、a~cの入力値が適正な値の場合にはディスプレイ40の表示は標準データの表示画面に戻される。また、足についての形状変更も「天板」についての形状の変更と同様の処理により行われる。

【0037】次に、材質変更のための処理が行われる(ステップS32)。即ち、図7に示す標準データの表示上において天板、足のそれぞれの材質を変更することにより行われる。

【0038】ステップS14の変更処理が終了した場合には、変更処理による変更が変更可能範囲内か否かの判断が行われる(ステップS15)。即ち、上述のサイズ変更のための処理(ステップS30)において指定された天板の縦方向の寸法、横方向の寸法、厚さ方向の寸法、足の縦方向の寸法、横方向の寸法、高さ方向の寸法が、標準データに記憶されている変更可能範囲内の値か

否か、また、上述の材質変更のための処理(ステップS32)において指定された材質が標準データに記憶されている変更可能材質か否かの判断が行われる。なお、変更可能範囲は、大、中、小、長、普通、短等、いわゆる等級により記憶するようにしても良い。この場合には、変更データの入力容易になる。また、変更データの入力にあたっては、規格変更画面において標準規格データと共に変更可能範囲データを表示しておき、入力者にその変更可能範囲内においてのみ変更データの入力を可能にし、その範囲を超えて入力した場合にはエラーメッセージを表示させることも可能である。

【0039】このステップS15において変更可能範囲内でないと判断された場合には、ステップS13の処理に戻り再度、標準データの表示が行われ、その旨の識別表示を行い(図7参照)、再度、標準データの変更処理が行われるのを待つ(ステップS14)。一方、ステップS15において変更可能範囲内と判断された場合には、変更後の家具についてのイメージ図の作成を行い(ステップS16)、ディスプレイ40においてイメージ図の表示を行う。即ちCPU10の制御の下、指定された家具について：変更されたサイズ及び形状に基づきRAM20上にイメージ図の作成を行い、ディスプレイ40において表示を行う。

【0040】次に、サービスの要求範囲が指定されたか否かの判断を行う(ステップS18)。

【0041】即ち変更後の図面のみが必要なのか、変更後のサイズ等に加工した構成部品も必要なのか又は変更後の完成品も必要なのか等の指定がされたか否かの判断が行われる。これは家具のオーダーメイドにあたっては、需用者のニーズは様々であり、希望する形状サイズの図面さえ有れば、後は自ら家具の製作を行う者もあれば、図面に加えて家具を構成する部品の供給を望む者もあり、更には完成品の購入を望む者もあるためである。なお、この指定は、キーボード60又はマウス50を用いて行われる。

【0042】次に、指定されたサービスを提供する場合の見積及び納期の算出を行い(ステップS19)、見積及び納期をディスプレイ40に表示出力すると共にプリンタ70において印字出力する。即ち、使用する材料(サイズ、材質)毎に定められている価格表(図10参照)、サイズ変更等に必要となる工程数に応じて定められている価格表(図示せず)が予めROM30に記憶されていることから、この価格表を参照することにより、変更後の家具について指定されたサービスを提供する場合の見積及び納期の算出を行い見積及び納期を印字出力する(図11参照)。

【0043】次に、変更後の家具についての設計図面を作成して(ステップS21)、プリンタ70において印字出力する(ステップS22)。従って、需用者は、この設計図面に基づいて自ら材料を加工すること、又は加

工後の材料を購入して家具の組立を行うこと、更に完成品を購入することのいずれも可能となる。

【0044】この実施の形態に係る家具製作サポートシステム2によれば、部品のサイズ、材質の変更が変更可能範囲内の場合には、指定された家具の変更後の仕上がり状態をイメージ図及び図面により出力するため変更後の家具の仕上がり状態を容易に知ることができる。

【0045】また、構成部品のサイズ、材質の変更を指示した場合に、要求されたサービスをする提供する場合の家具の価格及び納期を算出して出力するため、需用者に対するサービスを向上させることができる。

【0046】なお、上述の実施の形態においては、「天板」の形状変更の例として矩形の切込部を設けることについて説明したが、これに限定されるものではなく半円形状の切込部等を設けるようにしてもよい。

【0047】また、上述の実施の形態においては、指定されたサービスを提供する場合の見積及び納期の算出を行い、見積及び納期を出力しているが、見積及び納期の少なくとも一方を出力するようにしてもよい。

【0048】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、変更可能範囲記憶手段に記憶されている変更可能範囲内において、変更指示するため需用者は自らの希望する設計変更が家具製作に当たって許容された範囲内のものであるかを予め知ることができるので、需用者自らの指示による家具のオーダーメイドが従来と比べて各段に容易なものとなる。また、変更指示手段によって行われた変更指示後の仕上がり状態を仕上状態出力手段により出力するため、家具の仕上がり状態を容易に知ることができる。

【0049】また、請求項2記載の発明によれば、家具の構成部品のサイズ及び材質等の変更が可能になり、需用者のニーズに対応した家具の製作のサポートが可能になる。

【0050】また、請求項3記載の発明によれば、標準規格の変更可能範囲が等級により示されているため変更の指示を容易に行うことができるため、家具のより経済的なイージーオーダーメイドが可能になる。

【0051】また、請求項4記載の発明によれば、各構成部品に指定された寸法の切込部を入れることができるため各構成部品の形状の変更も可能になり、需用者のニーズにより合致した家具の製作のサポートが可能になる。

【0052】また、請求項5記載の発明によれば、需用者の好みに合わせて各構成部品の色彩及び模様の種類の変更も可能になり、需用者のニーズにより合致した家具の製作のサポートが可能になる。

【0053】また、請求項6記載の発明によれば、家具の変更後の仕上がり状態を設計図面により出力するため、出力された設計図面をそのまま家具の製作に用いる

ことが可能となる。

【0054】また、請求項7記載の発明によれば、標準規格の変更可能範囲が標準規格と共に表示されるため標準規格の変更指示を容易に行うことができる。

【0055】また、請求項8記載の発明によれば、判別手段により変更指示手段による各構成部品の標準規格の変更が変更可能範囲記憶手段により記憶されている変更可能範囲内か否かを判別するため、変更可能範囲外の指定がなされた場合等において、その旨の報知等を行うことが可能になる。

【0056】また、請求項9記載の発明によれば、表示手段により家具の変更後の仕上がり状態を表示するため、容易に変更後の家具の形態を視覚的に認識することができる。

【0057】また、請求項10記載の発明によれば、変更指示手段により構成部品の標準規格の変更を指示した場合に家具の価格及び納期の少なくとも一方を算出して出力するため、構成部品の標準規格の変更により必要になる費用及び納期等を即座に知らせることができ需用者に対するサービスを向上させることができる。

【0058】また、請求項11記載の発明によれば、構成部品の標準規格の変更を指示した場合に指定手段により指定された範囲、例えば変更後の図面のみが必要なのか、変更後の構成部品も必要なのか等、要求されたサービスを提供する場合の家具の価格及び納期を算出して出力するため、需用者に対するサービスを更に向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施の形態にかかる家具製作サポートシステムのブロック構成図である。

【図2】この発明の実施の形態にかかる家具製作サポートシステムで用いる標準データを説明するための図である。

【図3】この発明の実施の形態にかかる家具製作サポートシステムの動作を説明するためのフローチャートである。

【図4】この発明の実施の形態にかかる家具製作サポートシステムの動作を説明するためのフローチャートである。

【図5】この発明の実施の形態にかかる家具製作サポートシステムのメニュー画面の表示状態を示す図である。

【図6】この発明の実施の形態にかかる家具製作サポートシステムのメニュー画面の表示状態を示す図である。

【図7】この発明の実施の形態にかかる家具製作サポートシステムの標準データの出力画面の表示状態を示す図である。

【図8】この発明の実施の形態にかかる家具製作サポートシステムのサイズ変更画面の表示状態を示す図である。

【図9】この発明の実施の形態にかかる家具製作サポー

トシステムの形状変更を説明するための図である。

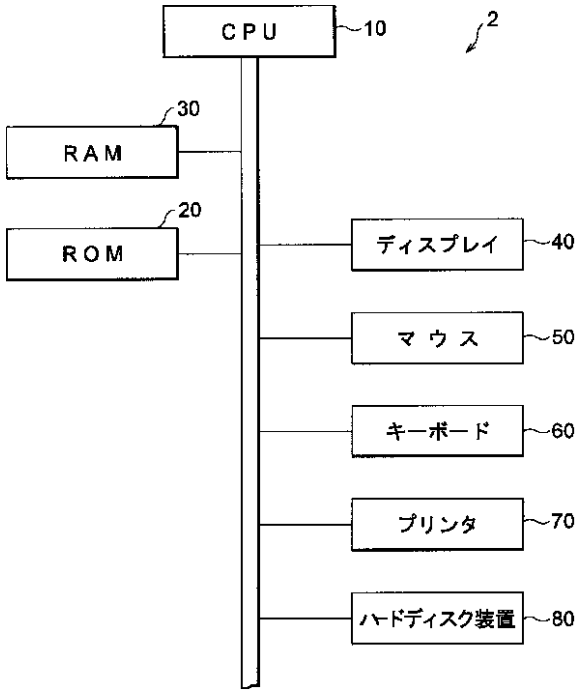
【図10】この発明の実施の形態にかかる家具製作サポートシステムの価格表を示す図である。

【図11】この発明の実施の形態にかかる家具製作サポートシステムの見積画面の表示状態を示す図である。 *

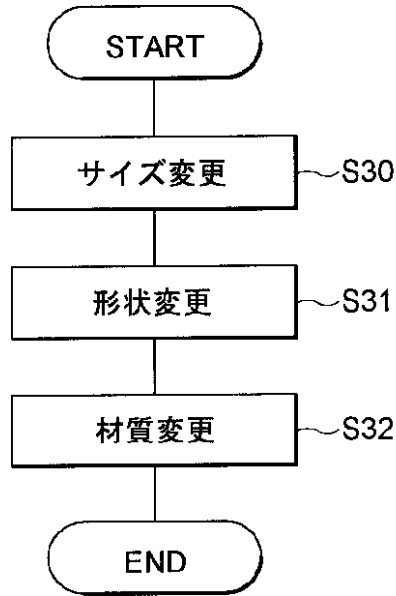
*【符号の説明】

10...CPU、20...ROM、30...RAM、40...ディスプレイ、50...マウス、60...キーボード、70...プリンタ、80...ハードディスク装置。

【図1】



【図4】



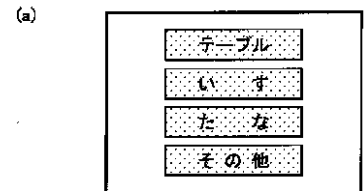
【図2】

標準データ

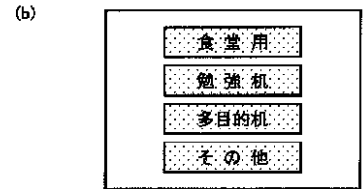
	部品	標準サイズ			変更可能範囲			標準材質	変更可能材質
		①	②	③	①	②	③		
テーブル	001 天板	① 1000	② 2000	③ 40	① 800~1200	② 1000~2500	③ 40	杉	松
		① 100	② 100	③ 800	① 80~120	② 80~120	③ 700~900	松	杉
	002								
	003								
	勉強用								
	その他								
	いす								
	たな								

【図5】

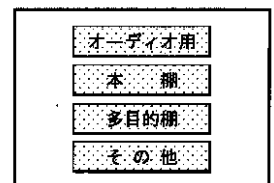
メニュー画面(大分類)



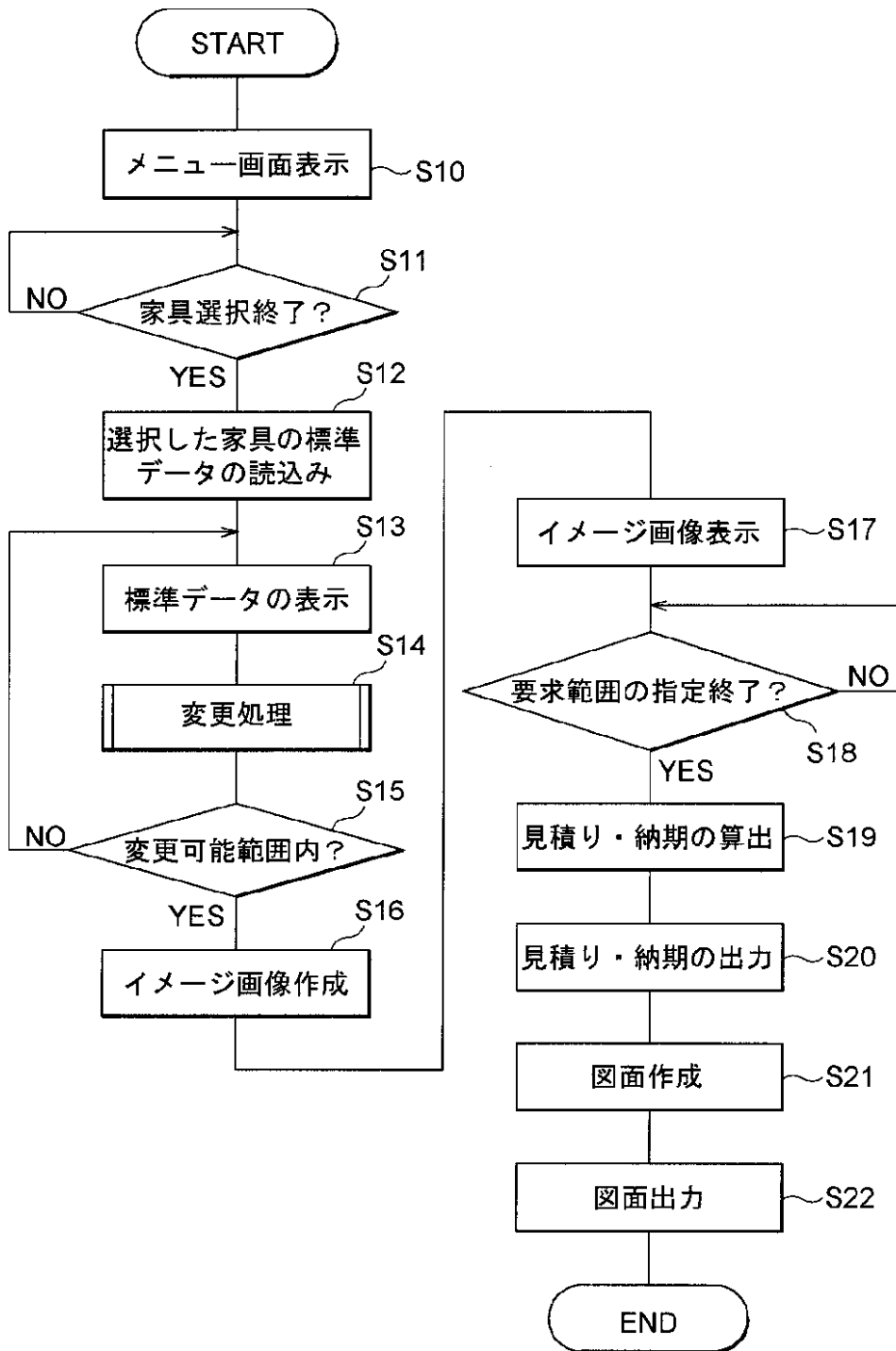
メニュー画面(中分類)



(c)

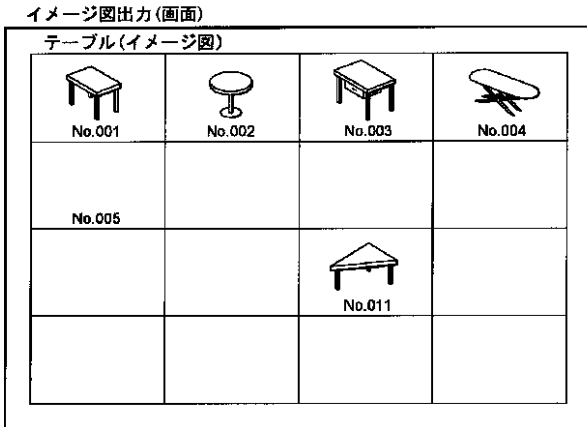


【図3】



【図6】

メニュー画面(小分類)



【図8】

サイズの変更






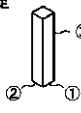
天板		(変更)	
A	①	1000	1000
	②	2000	1000
	③	40	40
足		(変更)	
B	①	100	100
	②	100	100
	③	800	900

【図10】

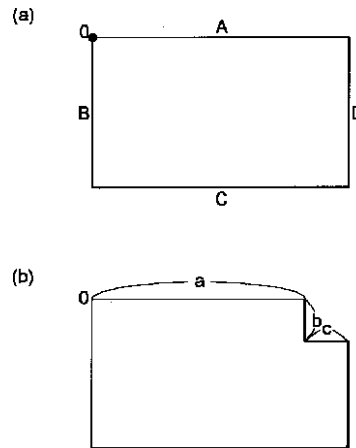
使用する材料	@		
A 杉	1000×1800×40	2,280	円
B 松	直径 200×900	1,250	
C 杉	100×600×20	740	
D 杉	100×600×10	520	
E ベニア	600×900×5	400	

【図7】

標準データ出力(画面)

正面	横	斜め	上
			
天板 		①たて 1000mm ②よこ 2000 ③厚さ 40 材質 杉	
足 		①たて 100mm ②よこ 100 ③高さ 800 材質 松	

【図9】



【図11】

@	本数	金額	納期 10月15日
2,280	1	2,280	
1,250	4	5,000	
	工賃	500	
	工賃	1,000	
		8,780	
		税 436	
		9,216	

フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

G06F 17/50

JICSTファイル(JOIS)