

(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2005-202702

(P2005-202702A)

(43) 公開日 平成17年7月28日(2005.7.28)

(51) Int.Cl.⁷

G06F 17/60

F I

G06F 17/60 106

テーマコード (参考)

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2004-8540 (P2004-8540)
 (22) 出願日 平成16年1月15日 (2004.1.15)

(71) 出願人 390039985
 パラマウントベッド株式会社
 東京都江東区東砂2丁目14番5号
 (74) 代理人 100090158
 弁理士 藤巻 正憲
 (72) 発明者 木暮 貴政
 東京都江東区東砂2丁目14番5号 パラ
 マウントベッド株式会社内

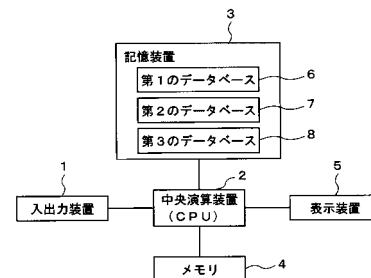
(54) 【発明の名称】 寝具の仕様決定方法及び販売方法

(57) 【要約】

【課題】 体型、腰痛等の有無、睡眠不良等の有無等、使用者の状態にあわせて、寝具使用予定者に適した寝具を設計し販売することができる寝具の仕様決定方法及び販売方法を提供する。

【解決手段】 第1データベース6に、寝具使用者の身長又は体重等の固有情報と寝具の標準推奨仕様との関係を格納し、第2データベース7に、前記寝具使用者の寝心地に関する不満点とそれを解消するための個別推奨仕様との関係を格納しておき、顧客の固有情報をもとに第1データベース6から標準推奨仕様を抽出し、顧客に実際に前記標準推奨仕様の寝具上に寝てもらった後、その寝心地の不満点を解消するための個別推奨仕様を第2データベース7から検索する。その後、顧客に個別推奨仕様の寝具上に寝てもらい、寝心地を確認する。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

寝具使用者の睡眠状況、寝具及び身体的データからなる群から選択された 1 又は 2 以上の固有情報と寝具の標準推奨仕様との関係を示す第 1 データベースと、前記寝具使用者の寝心地に関する不満点とそれを解消するための個別推奨仕様との関係を示す第 2 データベースとを備えたコンピュータを使用する寝具の仕様決定方法において、顧客の前記固有情報を前記コンピュータに入力し前記コンピュータの前記第 1 データベースから前記顧客に対して推奨される標準推奨仕様を抽出して出力する工程と、前記顧客に前記標準推奨仕様の寝具上に寝てもらいその寝心地を問診する第 1 問診工程と、この問診結果に基づいて前記寝心地の不満点を解消するための個別推奨仕様を前記コンピュータの前記第 2 データベースから検索して出力する工程と、前記顧客に前記個別推奨仕様の寝具上に寝てもらいその寝心地を問診する第 2 問診工程とを有し、前記第 1 問診工程、前記個別推奨仕様の出力工程及び前記第 2 問診工程の一連の工程は 1 回又は複数回繰り返して前記顧客に適した寝具の仕様を決定することを特徴とする寝具の仕様決定方法。

10

【請求項 2】

前記寝心地は、寝返りのしやすさ、正しい寝姿勢及び心地よさであることを特徴とする請求項 1 に記載の寝具の仕様決定方法。

【請求項 3】

前記寝具は、頭部から足部に向けて複数個に分割されており、各分割寝具毎に硬さを調整できることを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の寝具の仕様決定方法。

20

【請求項 4】

前記寝具は、7 個に分割されていることを特徴とする請求項 3 に記載の寝具の仕様決定方法。

【請求項 5】

顧客に寝心地を確認してもらい、その顧客に適した寝具の仕様を決定した場合には、その仕様をその顧客の前記固有情報と関連づけて第 3 のデータベースに記憶しておき、別の顧客であって寝心地を確認できない顧客の寝具の仕様を決定する場合に、前記第 3 データベースにおいて、その固有情報が一致又は部分一致する顧客が決定した寝具情報を検索し、検索された寝具情報が複数ある場合はその中の最も多いもの又は適宜数の寝具情報を、その寝心地を確認できない顧客に対し推奨することを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の寝具の仕様決定方法。

30

【請求項 6】

前記標準推奨仕様の出力工程及び前記個別推奨仕様の出力工程は、表示装置にその推奨の根拠を説明する表示を行う工程を含むことを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の寝具の仕様決定方法。

【請求項 7】

前記顧客に適した寝具の決定後に、この寝具上に寝た顧客の体圧分布をセンサにより測定し、体圧分散性が、適正範囲に入っていることを確認する工程を有することを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の寝具の仕様決定方法。

【請求項 8】

寝具購入後の使用中に、腰痛又は不眠等の不都合が生じた場合に、その寝心地の不満点を前記コンピュータに入力して、前記第 2 のデータベースからそれを解消するための変更された個別推奨仕様を出力することを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の寝具の仕様決定方法。

40

【請求項 9】

前記請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の寝具の仕様決定方法により決定された仕様にて寝具を販売することを特徴とする寝具の販売方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

50

本発明は、マットレス等の寝具を販売するに際し、寝具使用者（顧客）の寝心地の感覚を重視して、前記顧客に適した寝具を設計して販売する寝具の仕様決定方法及び販売方法に関する。

【背景技術】

【0002】

使用者に適したマットレスをオーダーメイドで設計し、販売する場合は、その硬さを調整して顧客に適したマットレスを設計する。また、このマットレスは通常複数個に分割されており、頭部、肩部、背部、腰部、臀部及び足部等の各部位毎に適した硬さのマットレスを選択して、マットレス全体を設計する必要がある。

【0003】

従来、顧客が外観的にも機能的にも自分の好みにあったものを選択するのに時間がかかるという問題点を解消するために、対象寝具の初期仕様及び顧客の特性データを情報処理装置に入力し、情報処理装置が前記初期仕様及び顧客特性データに基づいて対象寝具の推奨仕様を作成して出力し、この推奨仕様をベースに追加情報を情報処理装置に入出力して必要な仕様変更を行って、顧客に適した寝具の仕様を設定する顧客別仕様設定販売システムが開示されている（特許文献1：特開2002-259526）。

【0004】

また、寝具使用予定者がマットレス等の寝具に横たわったときの体圧分布をセンサにより測定し、この体圧分布に応じて体圧分散性を求めて、それが最適になるように、マットレスを選択する方法も提案されている。

【0005】

【特許文献1】特開2002-259526

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上述の特許文献1に記載された技術では、前記追加情報が前記寝具で寝具使用予定者が実際に確認した結果の情報ではないため、寝心地が良いか否かの正確性を欠く。つまり、寝具使用予定者が実際に寝て寝心地を確認したものではないため、購入後に実際に寝た場合に、寝心地が悪いと感じる可能性がある。

【0007】

また、体圧分布をセンサにより測定する方法においては、適切なものとして得られた体圧分布が必ずしも本人の感覚からして適切であるとは限らないという問題点がある。また、計測データをもとに顧客にとって寝心地が優れたマットレスを設計しようとするため、頭部、肩部等の各部位のデータがある一定の範囲に入るように設計するので、人によっては頭部の硬さを重視する場合、又は腰部の硬さを重視する場合のように、個別の部位を重視する場合があるにも拘わらず、これらの個別の意向が反映されたものとはならない。更に、計測器が高価であり、その運用が難しく、また操作者により精度のバラツキがあるという問題点もある。

【0008】

本発明はかかる問題点に鑑みてなされたものであって、体型、腰痛等の有無、睡眠不良等の有無等、使用者の状態にあわせて、寝具使用予定者に適した寝具を設計し販売することができる寝具の仕様決定方法及び販売方法を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明に係る寝具の仕様決定方法は、寝具使用者の睡眠状況、寝具及び身体的データからなる群から選択された1又は2以上の固有情報と寝具の標準推奨仕様との関係を示す第1データベースと、前記寝具使用者の寝心地に関する不満点とそれを解消するための個別推奨仕様との関係を示す第2データベースとを備えたコンピュータを使用する寝具の仕様決定方法において、顧客の前記固有情報を前記コンピュータに入力し前記コンピュータの前記第1データベースから前記顧客に対して推奨される標準推奨仕様を抽出して出力する

10

20

30

40

50

工程と、前記顧客に前記標準推奨仕様の寝具上に寝てもらいその寝心地を問診する第1問診工程と、この問診結果に基づいて前記寝心地の不満点を解消するための個別推奨仕様を前記コンピュータの前記第2データベースから検索して出力する工程と、前記顧客に前記個別推奨仕様の寝具上に寝てもらいその寝心地を問診する第2問診工程とを有し、前記第1問診工程、前記個別推奨仕様の出力工程及び前記第2問診工程の一連の工程は1回又は複数回繰り返して前記顧客に適した寝具の仕様を決定することを特徴とする。

【0010】

この寝具の仕様決定方法において、前記寝心地は、例えば、寝返りのしやすさ、正しい寝姿勢及び心地よさである。

【0011】

また、前記寝具は、例えば、頭部から足部に向けて複数個に分割されており、各分割寝具毎に弾力性を調整できる。この場合に、前記寝具は、7個に分割されていることが好ましい。

【0012】

更に、顧客に寝心地を確認してもらい、その顧客に適した寝具の仕様を決定した場合には、その仕様をその顧客の前記固有情報と関連づけて第3のデータベースに記憶しておき、別の顧客であって寝心地を確認できない顧客の寝具の仕様を決定する場合に、前記第3データベースにおいて、その固有情報が一致又は部分一致する顧客が決定した寝具情報を検索し、検索された寝具情報が複数ある場合はその中の最も多いもの又は適宜数の寝具情報を、その寝心地を確認できない顧客に対し推奨することもできる。

【0013】

また、前記標準推奨仕様の出力工程及び前記個別推奨仕様の出力工程は、表示装置にその推奨の根拠を説明する表示を行う工程を含むようにすることができる。

【0014】

更に、前記顧客に適した寝具の決定後に、この寝具上に寝た顧客の体圧分布をセンサにより測定し、体圧分散性が、適正範囲に入っていることを確認する工程を有するようにすることができる。

【0015】

更にまた、寝具購入後の使用中に、腰痛又は不眠等の不都合が生じた場合に、その寝心地の不満点を前記コンピュータに入力して、前記第2のデータベースからそれを解消するための変更された個別推奨仕様を出力し、この仕様を変更したマットレスを販売するように構成することもできる。

【0016】

また、本発明に係る寝具の販売方法は、上述の寝具の仕様決定方法により決定された仕様にて寝具を販売することを特徴とする。

【発明の効果】

【0017】

本発明によれば、顧客に実際に寝具（マットレス）上に横になってもらい、寝心地について問診し、この問診結果に基づいて、マットレスを変更し、更に寝心地を問診するという工程を、顧客が例えば寝返りのしやすさ、正しい寝姿勢及び心地よさの全てに満足するマットレスの組み合わせが決まるまで繰り返す。このため、本発明によれば、営業担当者の能力によらず、顧客の感覚に合う最適の寝具を迅速に且つ容易に得ることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下、本発明の実施の形態について、添付の図面を参照して具体的に説明する。図1は本発明の実施の形態に係る寝具（マットレス）の仕様決定方法にて使用するコンピュータの構成を示す図である。入出力装置1と、中央演算装置（以下、CPU）2と、ソフトウェア及びデータを格納したハードディスク等の記憶装置3と、記憶装置3のデータを読み出し、演算処理時にCPU2によりアクセスされ、その演算結果を記憶装置3に格納するメモリ4と、表示装置5とから構成されている。そして、この記憶装置3には、第1デー

10

20

30

40

50

データベース 6 としてのデータを格納している部分と、第 2 データベース 7 としてのデータを格納している部分とがある。

【 0 0 1 9 】

第 1 データベース 6 には、顧客の氏名、住所、年齢及び性別等の ID 情報のデータと、体重、身長等の身体的データと、現状の睡眠状況及び現在使用中の寝具等のデータ（顧客の固有情報）が、顧客の整理番号と共に、格納されている。更に、この第 1 データベースには、その顧客が新規の顧客でなく、既にマットレスを購入したことがある既存の顧客である場合は、前回までに購入したマットレスの情報も格納されている。更に、この第 1 データベースには、体重、身長、睡眠状況及び寝具等のデータ（顧客の固有情報）に応じて標準的に決まるマットレスの推奨データも格納されている。マットレスが一枚ものである場合は、その硬さ及び硬さ分布、材質、保温性等のデータが販売対象のマットレス毎に記憶されており、更に、身長、体重、睡眠状況及び寝具等の顧客の固有情報に応じて適切と考えられるマットレスが予め設定されている。また、マットレスが分割されたものである場合は、その硬さ、材質及び保温性等のデータが販売対象の分割マットレス毎に記憶されており、更に、体重、身長、睡眠状況及び寝具等のデータに応じて適切と考えられる分割マットレスの組み合わせ（下記表 1 乃至表 3 参照）が予め設定されている。なお、前記顧客の固有情報には、寝室の広さ、居住地、日当たり等の環境条件、及び職業、社会的地位等の社会的条件を含むようにしてもよい。

10

【 0 0 2 0 】

第 2 データベース 7 には、販売しようとするマットレスの情報が格納されている。このマットレスの情報は、一枚ものであるか、分割マットレスであるというような形状的な情報と、一枚マットレス又は分割マットレス（以下、単にマットレスという場合はこれらの双方を含む）の硬さ、硬さ分布、材質及び保温性等の物性的な情報とを含む。そして、第 2 データベースには、寝心地における不満を感じる点と、その不満点を解消するためにどの部分のマットレスをどのような特性のものに変更するかという修正方法との関連が記憶されている。

20

【 0 0 2 1 】

第 3 データベース 8 は、顧客に寝心地を確認してもらい、その顧客に適した寝具の仕様を決定した場合に、その仕様をその顧客の前記固有情報と関連づけて記憶しておくデータベースである。

30

【 0 0 2 2 】

次に、記憶装置 3 に格納されたソフトウェアの内容と共に、本実施形態のマットレスの販売方法について、図 2 乃至図 5 のフローチャートを参照して説明する。なお、このフローチャートにおいて、四角で囲む数値は、そこに接続されていることを示す。例えば、ステップ S 5 で「戻る」ボタンを押したときは、四角で囲んだ数値 1 は、ステップ S 1 に戻ることを示している。

【 0 0 2 3 】

先ず、図 2 に示すように、システムを起動すると、表示装置 5 に初期画面が表示される（ステップ S 1）。この初期画面の一例を図 6 に示す。営業担当者は、この初期画面において、「各項目を入力してください」というメッセージに応じて、顧客から聞いた顧客情報として、その顧客の「氏名」、「住所」、「性別」、「身長」、「体重」、「年齢」を入力する。なお、このとき、顧客の睡眠及び寝具等に関する情報も入力する。

40

【 0 0 2 4 】

入力が完了した後（ステップ S 2）、画面の「OK」ボタンをマウスでクリックすると、CPU 2 は第 1 データベース 6 からその体重、身長、睡眠状況及び寝具等のデータをもとに、標準的に推奨されるマットレスを抽出し、推奨配列 1 を表示装置 5 に表示する（ステップ S 3）。この推奨配列 1 の画面を図 7 に示す。この推奨配列 1 の画面においては、「推奨配列 1 が算出されました。マットレスを推奨配列 1 に組み替えて寝心地を確認してください」というメッセージが出される。そこで、営業担当者は、この推奨配列 1 に基づいてマットレスを組み替える。また、この推奨配列 1 の画面においては、「解説（なぜこ

50

の配列)？」ボタンがあるので、このボタンをマウスでクリックすると、図12に示す解説画面(最初の推奨配列算出方法について)が表示される(ステップS4)。そこで、顧客及び営業担当者は、推奨配列1の推奨根拠について確認することができる。

【0025】

次に、この第1データベース6を検索して、その体重、身長、睡眠状況及び寝具等の顧客に固有のデータをもとに、標準的に推奨されるマットレスを抽出し、この推奨配列1(標準推奨配列)を表示装置5に表示する方法について説明する。

【0026】

先ず、問診事項としては、以下に示すものがある。なお、この問診事項はその特徴的な項目に分類して示す。

(a) 分割マットレスの配列のパターンに関する項目

Q1:身長、Q2:体重(BMI)、Q12:いびきがひどい、Q16:尻が大きい(体を横から見て尻が後ろに突き出ている)、Q17:胸板が厚い(体を横から見て、背筋が後ろに突き出ている)

(b) マットレスを全体的に硬くする必要がある項目

Q3:腰痛、Q4:肩こり、Q5:寝付きが悪い、Q6:目覚めが悪い、Q7:夜中に目が覚める・ぐっすり眠れない、Q8:暑くて(汗をかいて)眠れない、Q10:硬い寝具が心地よい

(c) マットレスを全体的に軟らかくする必要がある項目

Q5:寝付きが悪い、Q9:寒くて眠れない・寒くて目が覚める、Q11:軟らかい寝具が心地よい、Q13:腰が曲がっている、Q15:床ずれ(褥瘡)ができたことがある、

(d) 特殊項目

Q14:寝返りすることができない。

【0027】

これらの問診によるチェック項目のうち、硬い寝具が心地よいに該当する場合は、マットレスを硬くする方向に作用する項目は、 $Q3 + Q4 + Q6 + Q7 + Q8 + Q10 + Q5$ ($=Q(\text{硬く})$)であり、マットレスを軟らかくする方向に作用する項目は、 $Q9 + Q11 + 3 \times Q13 + 3 \times Q15$ ($=Q(\text{軟らかく})$)である。問診の結果、Q3, Q4, Q6・・・に該当する場合は各Qの代わりに1を代入し、該当しない場合は0を代入して上記式 $Q(\text{硬く})$ 及び $Q(\text{軟らかく})$ を計算する。その結果、 $Q(\text{硬く})$ と $Q(\text{軟らかく})$ との大小関係を把握する。

【0028】

また、問診によるチェック項目のうち、軟らかい寝具が心地よいに該当する場合及び硬くもなく軟らかくもない寝具が心地よいに該当する場合は、マットレスを硬くする方向に作用する項目は、 $Q3 + Q4 + Q6 + Q7 + Q8 + Q10$ ($=Q(\text{硬く})$)であり、マットレスを軟らかくする方向に作用する項目は、 $Q9 + Q11 + 3 \times Q13 + 3 \times Q15 + Q5$ ($=Q(\text{軟らかく})$)である。問診の結果、Q3, Q4, Q6・・・に該当する場合は各Qの代わりに1を代入し、該当しない場合は0を代入して上記式 $Q(\text{硬く})$ 及び $Q(\text{軟らかく})$ を計算し、 $Q(\text{硬く})$ と $Q(\text{軟らかく})$ との大小関係を把握する。この $Q(\text{硬く})$ と $Q(\text{軟らかく})$ との大小関係と、身長、BMIにより、推奨配列が決まる。

【0029】

下記表1乃至表3に示すように、例えば、身長を156cmと170cmとで区切って3段階に分ける。夫々、BMIを24.2で区切って2段階に分ける。そして、各「身長」及び「BMI」の組み合わせにおいて、更に、 $Q(\text{硬く})$ と $Q(\text{軟らかく})$ との大小関係と寝返りできないに該当するか否かとで、3種類に分類する。更に、尻が大きい(Q16)及び胸板が厚い(Q17)に該当する場合は頭部、肩部等の各部位を他の部位よりも軟らかくし、いびきがひどい(Q12)に該当する場合は、気道を確保するために頭部を肩部よりも軟らかくする。以上の推奨配列の決定基準をまとめて下記表1乃至3に示す。但し、Q16、Q17, Q12欄の1は該当する場合、0は該当しない場合である。また、推奨配列は頭部から順に足部にかけてのマットレスの硬さを示す。Hは硬い(Hard

10

20

30

40

50

）マットレス、Mは中間（Medium）のマットレス、Sは軟らかい（Soft）マットレスを示す。

【0030】

【表1】

【表1】

身長	BMI	硬く又は軟らかく	Q16	Q17	Q12	推奨配列
156 cm未満	24.2より大	寝返りできない	—	—	1	SSSMSS
			—	—	0	MSSMMSS
		Q（硬く） $\geq$ Q（軟らかく）	0	1	1	SMHHMSS
			0	1	0	HMHHMSS
			1	0	1	SHHHMSS
			1	0	0	HHHHMSS
			0	0	1	SHHHMSS
			1	1	1	HHHHMSS
			0	0	0	HHHHMSS
			1	1	0	HHHHMSS
		Q（硬く）<Q（軟らかく）	0	1	1	SMMMSS
			0	1	0	SSMMMSS
			1	0	1	SMSMSS
			1	0	0	MMSMSS
			0	0	1	SMMMSS
			1	1	1	SMMMSS
			0	0	0	MMMMSS
			1	1	0	MMMMSS
	24.2以下	寝返りできない	—	—	—	SSSMSS
			0	1	1	SMMHMSS
		Q（硬く） $\geq$ Q（軟らかく）	0	1	0	HMMHMSS
			1	0	1	SMMMSS
			1	0	0	MMMMSS
			0	0	1	SMMHMSS
			1	1	1	SMMHMSS
			0	0	0	MMHMSS
			1	1	0	MMHMSS
		Q（硬く）<Q（軟らかく）	0	1	1	SSMMHSS
			0	1	0	MSMMHSS
			1	0	1	SMSMHSS
			1	0	0	MMSMHSS
			0	0	1	SMSMHSS
			1	1	1	SMSMHSS
			0	0	0	MMSMHSS
			1	1	0	MMSMHSS

10

20

30

40

【0031】

【表 2】

身長	B M I	硬く又は軟らかく	Q 1 6	Q 1 7	Q 1 2	推奨配列
1 5 6 c m以上 1 7 0 c m未満	2 4 . 2 よ り大	寝返りできない	—	—	1	SSSSMSS
			—	—	0	MSSSMSS
		Q (硬く) $\geq$ Q (軟 らかく)	0	1	1	SMHHMSS
			0	1	0	HMHHMSS
			1	0	1	SHHMMSS
			1	0	0	HHHMMSS
			0	0	1	SHHHMSS
			1	1	1	HHHHMSS
			0	0	0	
			1	1	0	
		Q (硬く) < Q (軟 らかく)	0	1	1	SSMMMSS
			0	1	0	MSMMMSS
			1	0	1	SMMSMSS
			1	0	0	MMMSMSS
			0	0	1	SMMMSS
			1	1	1	
			0	0	0	MMMMSS
			1	1	0	
	2 4 . 2 以 下	寝返りできない	—	—	—	SSSSMSS
			0	1	1	SMHHMSS
		Q (硬く) $\geq$ Q (軟 らかく)	0	1	0	MMHHMSS
			1	0	1	SMMSMSS
			1	0	0	MMMSMSS
			0	0	1	SMMMSS
			1	1	1	
			0	0	0	MMMMSS
			1	1	0	
		Q (硬く) < Q (軟 らかく)	0	1	1	SMMMSS
			0	1	0	MSMMMSS
			1	0	1	SMSSMSS
			1	0	0	MMSSMSS
			0	0	1	SMSSMSS
			1	1	1	
			0	0	0	MMSSMSS
			1	1	0	

10

20

30

【 0 0 3 2 】

【表 3】

身長	BMI	硬く又は軟らかく	Q 1 6	Q 1 7	Q 1 2	推奨配列
170 cm以上	24.2より大	寝返りできない	—	—	—	MMSMSS
		Q (硬く) $\geq$ Q (軟らかく)	0	1	1	SMHHMS
			0	1	0	HMHHMS
			1	0	1	SHHMMS
			1	0	0	HHHMMS
			0	0	1	SHHHMS
			1	1	1	
			0	0	0	HHHHMS
			1	1	0	
		Q (硬く) < Q (軟らかく)	0	1	1	SSMMMS
			0	1	0	MSMMMS
			1	0	1	SMMSMS
			1	0	0	MMMSMS
			0	0	1	SMMMMS
			1	1	1	
			0	0	0	MMMMMS
			1	1	0	
	24.2以下	寝返りできない	—	—	1	SSMSMS
			—	—	0	MSMSMS
		Q (硬く) $\geq$ Q (軟らかく)	0	1	1	SMHMMS
			0	1	0	HMHMMS
			1	0	1	SMHMMS
			1	0	0	HMHMMS
			0	0	1	SMHMMS
			1	1	1	
			0	0	0	HMHMMS
			1	1	0	
		Q (硬く) < Q (軟らかく)	0	1	1	SSMSMS
			0	1	0	MSMSMS
			1	0	1	SMMSMS
			1	0	0	MMMSMS
			0	0	1	SMMSMS
			1	1	1	
			0	0	0	MMMSMS
			1	1	0	

10

20

30

【0033】

そして、図12の画面を閉じ、図7の標準推奨配列1の画面で「OK」をマウスでクリックすると(ステップS5)、図8に示す推奨配列での寝心地確認画面が表示される(ステップS6)。そこで、図8の質問事項に対し、回答を入力する(ステップS8)。この図8に示す推奨配列での寝心地確認画面において、「解説(この確認事項の意味は?)」ボタンをマウスでクリックすると、図13に示す解説画面(寝心地確認の意味について)が表示される(ステップS7)。顧客に入眠時の姿勢でしばらく横になってもらい、その結果、寝心地が「とても眠れそうもない」ものである場合は、営業担当者はこのボタンをマウスでクリックする。そうすると、図10に示す「好みを重視したオーダーメイド操作画面」が表示される(ステップS9)。この画面において、頭部、肩部、腰部、臀部、上腿部、下腿部、踵部等に合わせて7分割された各分割マットレス毎に、その硬さを、「硬い(Hard)」、「中間(Medium)」、「軟らかい(Soft)」のいずれかに設定

40

50

する。これにより、好みを重視した分割マットレスの組み合わせが決定される。質問事項に対する回答を入力後、図 8 の画面で「OK」ボタンをクリックすると、マットレスの適切度の判定がなされ（ステップ S 10）、チェック項目がない場合は、図 11 に示す測定終了画面が表示される（ステップ S 20）。チェック項目がある場合及びステップ S 9 で好みを重視した組み合わせを決定した場合は、図 4 に示すステップ S 11 に移り、マットレスの組み合わせの変更と寝心地の確認の工程を繰り返す。

【0034】

このステップ S 11 においては、図 9 に示す推奨配列 2 の画面が表示される。この推奨配列 2 は、図 8 の推奨配列での寝心地確認画面で、「肩が痛い」等のチェック項目にチェックがついている場合は、不都合な部分のマットレスを別のものに交換したものである。即ち、「肩が痛い」場合は、肩部のマットレスをより軟らかいものに交換したものである。この場合に、具体的にどの分割マットレスをどれに変更するかは、第 2 データベースを検索することにより行う。即ち、第 2 データベースに記憶されているチェック項目とマットレス情報との関係に基づいて、CPU 2 がチェック項目をもとにマットレス情報を検索し、これを表示装置 5 に表示させる。

10

【0035】

次に、このチェックされた項目と、マットレスの配列の変更方法との関係について説明する。

【0036】

チェック項目としては、図 8 に示すように、種々あるが、この中で、マットレスの配列パターンを変更することで対処する必要がある項目として、以下に示すものがある。

20

(a) 肩が痛い。

(b) 肩が沈み込み過ぎている（気道の圧迫がある）。

(c) 腰・尻が痛い。

(d) 尻が沈み込み（腰が反り）過ぎている。

一方、マットレスの全体的な硬さを変更することで対処する必要がある項目として、以下に示すものがある。

(A) 硬くする項目：(e) 動きにくい。(f) 全体的に硬くしたい。

(B) 軟らかくする項目：(g) 腰が浮いていて疲れる。(h) 全体的に軟らかくしたい。

30

【0037】

このチェックされた項目と、配列変更方法との関係は以下のとおりである。但し、この(a)乃至(d)と、(e)乃至(h)との大小関係は、各項目にチェックがあった場合を「1」、チェックがない場合を「0」としたときのものである。

(A) パターン変更する場合

(1) (a) (b) 及び (b) > 0 のとき、

(i) (c) (d) 及び (d) > 0 のとき

身長を考慮し、肩部を硬くするか、尻部を硬くするか、頭部を軟らかくするか、腰部を軟らかくするか、肩部及び尻部以外の部分を軟らかくする等の対処を行う。これにより、相対的に肩部及び尻部が高くなる。

40

(ii) (c) > (d) のとき

身長を考慮し、尻部を軟らかくするか、頭部を硬くするか、上腿部を硬くするか、腰部を硬くする等の対処を行う。これにより、相対的に肩部が高くなり、尻部が低くなる。

(iii) (c) = (d) = 0 のとき

身長を考慮し、肩部を硬くするか、頭部を軟らかくするか、肩部からふくらはぎを硬くする。これにより、相対的に肩部を高くする。

(2) (a) > (b) のとき、

(i) (c) (d) 及び (d) > 0 のとき

身長を考慮し、肩部を軟らかくするか、頭部を硬くするか、腰部を硬くするか、尻部を硬くする等の対処を行う。これにより、相対的に肩部が低く、尻部が高くなる。

50

(ii) (c) > (d) のとき

身長を考慮し、肩部を軟らかくするか、頭部を硬くするか、尻部を軟らかくするか、上腿部を硬くするか、腰部を硬くする等の対処を行う。これにより、相対的に肩部及び尻部が低くなる。

(iii) (c) = (d) = 0 のとき

身長を考慮し、肩部を軟らかくするか、頭部を硬くするか、肩部からふくらはぎを軟らかくする。これにより、相対的に肩部を低くする。

(3) (a) = (b) = 0 のときで、

(i) (c) (d) 及び (d) > 0 のとき

身長を考慮し、尻部を硬くするか、腰部を軟らかくするか、上腿部を軟らかくする等の対処を行う。これにより、相対的に尻部が高くなる。 10

(ii) (c) > (d) のとき

身長を考慮し、尻部を軟らかくするか、腰部を硬くするか、上腿部を軟らかくする等の対処を行う。これにより、相対的に尻部が低くなる。

(B) パターン変更しない場合又はパターン変更だけでは過去に出た配列と同じになってしまう場合

(1) $3 \times ((e) + (f)) > 2 \times ((g) + (h))$ のとき

過去に出た配列と同じにならないように、全体的に硬くする。

(2) $3 \times ((e) + (f)) < 2 \times ((g) + (h))$ のとき

過去に出た配列と同じにならないように、全体的に軟らかくする。 20

【0038】

なお、相対する項目にチェックがある場合は重み付けした総点数から判断し、全体的な硬さの変更よりも配列のパターン変更の方が重要度が高いと考えられ、優先処理する。「心地よさ」の確認で、違和感を感じる場合は、「入眠の速さ」に相当影響を与えると考えられるため、個人の好みにより優先処理する。また、チェック項目からの判断で過去に出た推奨配列しか決定できない場合は、局所最適に落ち込むことを避けるために、一旦好みを重視した組み合わせ操作によりマットレスを組変える。

【0039】

一方、図8の確認画面で、「とても眠れそうもない」ボタンを選択した場合は、図10の好みを重視した組み合わせの操作画面で顧客自身が選択した組み合わせのマットレスが表示される。そして、図9の推奨配列2の画面を確認し(ステップS13)、「OK」ボタンをクリックすると、図8に示す推奨配列での寝心地確認画面が表示される(ステップS14)。 30

【0040】

なお、図9の「確認(なぜこの配列?)」ボタンをクリックすると、図14に示す解説画面(寝心地確認後の推奨配列算出方法について)が表示装置5に表示され、上述のチェック項目と配列変更方法との関係をどのように規定したかの理由が表示される(ステップS12)。

【0041】

そして、顧客に対し、この新しい組み合わせのマットレス上にしばらく横になってもらい、寝心地を確認してもらう。営業担当者は、図8の寝心地確認画面において、質問事項に対する回答を入力する(ステップS16)。図8の画面で、「解説(この確認事項の意味は?)」ボタンをクリックすると、図13に示す「解説画面(寝心地確認の意味について)」が表示される(ステップS15)。一方、図8の画面で、「とても眠れそうもない」ボタンをクリックした場合は、図10に示す「好みを重視した配列操作画面」が表示装置5に表示される(ステップS17)。 40

【0042】

この「とても眠れそうもない」ボタンがクリックされず、質問事項に対する回答が入力された場合は、図8の画面で「OK」ボタンをクリックする。そうすると、図5に示すステップS18において、判定がなされ、チェック項目がない場合は、ステップS20にお 50

いて、測定終了画面（図１１）が表示される。チェック項目がある場合は、既に算出された配列であるか否かが判断され（ステップＳ１９）、既に算出された配列でない場合はステップＳ１１に戻り、前述の動作が繰り返される。ステップＳ１９において、既に算出された配列であると判断された場合は、ステップＳ１７において、好みを重視した配列操作画面（図１０）が表示され、顧客自身の感触で、各分割マットレスの硬さを選択する。

【００４３】

このように、マットレスの変更及び寝心地の確認の工程を繰り返し、図８の寝心地確認画面で顧客によるチェック項目がなくなった段階で、図１１の測定終了画面が表示される（ステップＳ２０）。そこで、「ＯＫ」ボタンをクリックすると、測定が終了する。なお、上記操作において、各画面の「戻る」又は「やり直し」をクリックすると、通常、その直前の操作を行うために、直前の画面が表示される。

10

【００４４】

このようにして、マットレスを交換する都度、顧客にそのマットレス上にしばらく横になってもらい、顧客の寝心地感想を確認し、不都合な点があればその部分を解消できるマットレスに変更して新しい配列で再度寝心地を確認してもらう。従って、最終的に得られたマットレスの配列は、顧客が寝心地が最もよいと感じるものとなり、その配列は、身長及び体重が同一であっても、顧客によって異なるものとなる可能性が高い。即ち、本発明は、身長及び体重等の身体的データにより一律に最適マットレスを決めるのではなく、あくまで、マットレス使用者の感覚にあわせて最適マットレスを得ることができるシステムであり、その顧客の感触に基づく最適マットレスの選択が迅速に可能になるという効果を奏する。

20

【００４５】

最初の問診から推奨配列を決定する方法は、年齢、性別、体型的特徴及び問診の該当項目から配列のパターン及び硬さの最適と考えられる組み合わせを、第１のデータベースから抽出して表示画面５に提示する。また、寝心地確認後の問診においては、問診事項についての答え方の個人差及び実際にマットレス上に寝たときの感覚等、最初の問診では把握できないことについて、確認し、マットレス配列パターン及び硬さを調整し、より最適と考えられる配列を提示することができる。

【００４６】

上質な眠りに必要な機能は、寝返りしやすいこと、正しい寝姿勢を保てること、寝心地がよいことである。従って、図８に示す寝心地確認画面においては、これらの機能が満たされていることを確認できるような問診にすることが必要である。

30

【００４７】

体圧分布をセンサにより測定する従来方法においては、正しい寝姿勢を保てることを確認するために、体圧測定によりマットレスの沈み込み量を算出し、ランバー深さという指標から確認していた。これに対し、本発明においては、顧客に、仰臥位でしばらく横になってもらい、違和感がないかどうかで、寝心地を確認する。正しい寝姿勢を保てない場合は、しばらく寝ていれば必ず違和感として感じられるものであり、この実際に横になって人の感覚として正しい寝姿勢を判定する方法は、体圧測定による方法よりも正確な判定を行うことができる。

40

【００４８】

また、寝心地が良いことは、入眠時の姿勢で寝心地を確認し、すぐに眠れそうか否かを確認してもらい、とても眠れそうにない場合は一度好みを重視したカスタマイズを行う。なお、寝心地確認から推奨配列を決定する工程を多数繰り返した場合に、得られた推奨配列が既に寝心地を確認済みの推奨配列であることがある。この場合は、一度好みを重視した配列操作を行い、局所的に最適配列に陥ることを防止する。

【００４９】

上述の如くして、本実施形態においては、推奨配列の決定からその寝心地の確認までの工程を繰り返すことにより、最終的に、顧客が最も寝心地が優れていると感じるものを決定する。よって、顧客にとって最適な配列を迅速且つ容易に見つけることができる。

50

【 0 0 5 0 】

なお、本発明はマットレスに限らず、その他の寝具の選択にも適用することができる。
また、マットレスは複数に分割された分割マットレスの組み合わせに限らず、1枚ものの
マットレスの最適化にも本発明を適用できる。

【 0 0 5 1 】

また、顧客に寝心地を確認してもらい、その顧客に適した寝具（マットレス）の仕様を
決定した場合には、その仕様をその顧客の年齢、性別、体型的特徴、睡眠状況、使用中の
寝具的及び入眠時の寝姿勢等の年齢的及び身体的データと関連づけて第3のデータベース
に記憶しておき、別の顧客であって寝心地を確認できない顧客に寝具を販売する場合に、
前記第3データベースにおいて、その年齢的及び身体的データが一致又は部分一致する顧
客（寝心地確認済み）が購入した寝具情報を検索し、それを寝心地を確認できない顧客に
対し推奨して販売することもできる。このとき、検索された寝具情報が複数ある場合は、
その中の最も多いものを推奨しても良いし、又は検索された寝具の中の適宜数の寝具を推
奨しても良い。

【 0 0 5 2 】

更に、寝具（マットレス）購入後、長時間使用した際に、身体的条件が変化したり、年
齢が過ぎる等の原因により、腰痛又は不眠等の不都合が生じる場合がある。この場合には
、インターネット、郵便又は電話等にてその寝心地の不満点を聴取し、この不満点を前記
コンピュータに入力して、前記第2のデータベースを検索し、それを解消するための変更
された個別推奨仕様を出力し、この仕様を変更した寝具を販売するように構成することも
できる。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 5 3 】

本発明は、快適な睡眠を得るために、極めて有益である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 5 4 】

【図1】本発明の実施の形態に係る寝具の仕様決定方法に使用するコンピュータの構成を
示す図である。

【図2】同じくその寝具の仕様決定方法を示すフローチャート図である。

【図3】同じく図2の次の工程を示すフローチャート図である。

【図4】同じく図3の次の工程を示すフローチャート図である。

【図5】同じく図4の次の工程を示すフローチャート図である。

【図6】初期画面を示す図である。

【図7】推奨配列1を示す画面である。

【図8】推奨配列における寝心地確認画面を示す。

【図9】推奨配列2を示す画面である。

【図10】好みを重視した配列の操作画面である。

【図11】測定終了画面である。

【図12】解説画面（最初の推奨配列抽出方法について）を示す図である。

【図13】解説画面（寝心地確認の意味について）を示す図である。

【図14】解説画面（寝心地確認後の推奨配列抽出方法について）を示す図である。

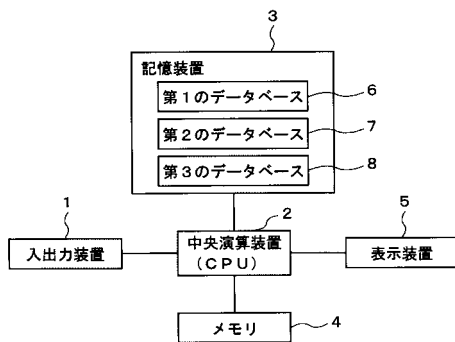
【符号の説明】

【 0 0 5 5 】

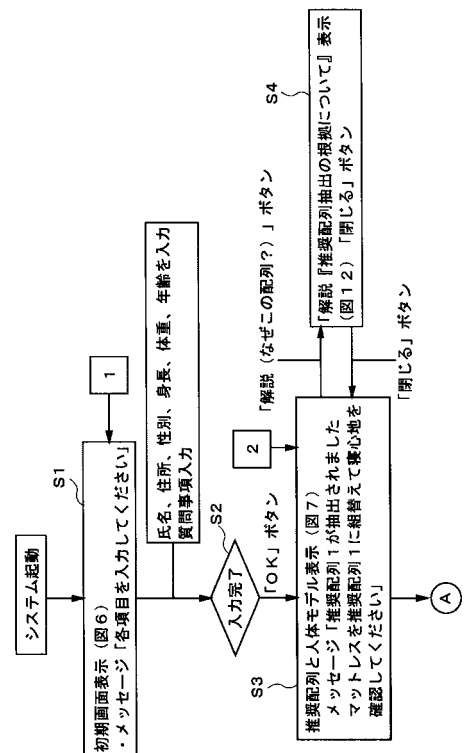
- 1：入出力装置
- 2：中央演算装置（CPU）
- 3：記憶装置
- 4：メモリ
- 5：表示装置
- 6：第1データベース
- 7：第2データベース

8 : 第 3 データベース

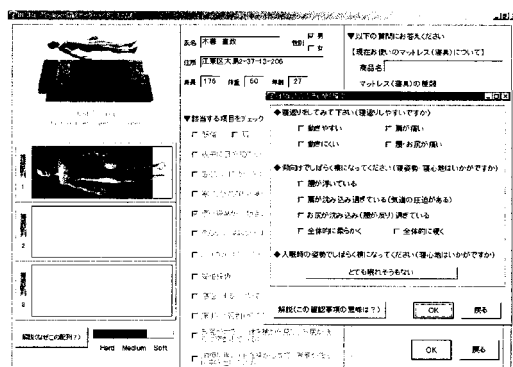
【図 1】



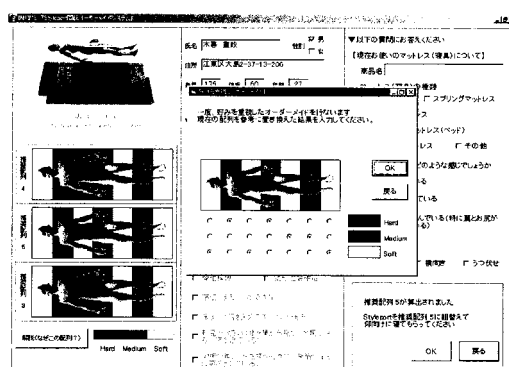
【図 2】



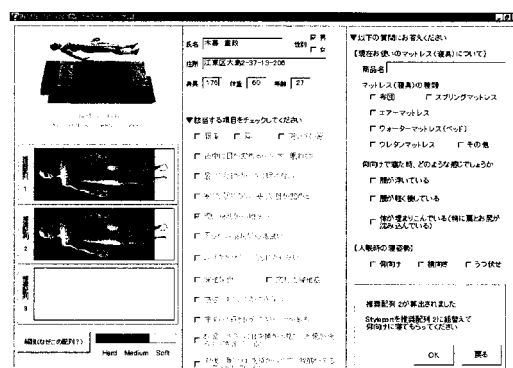
【 図 8 】



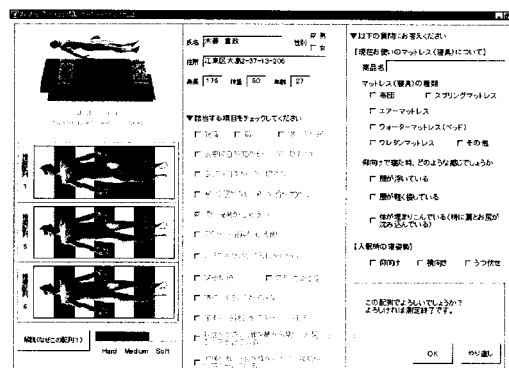
【 図 1 0 】



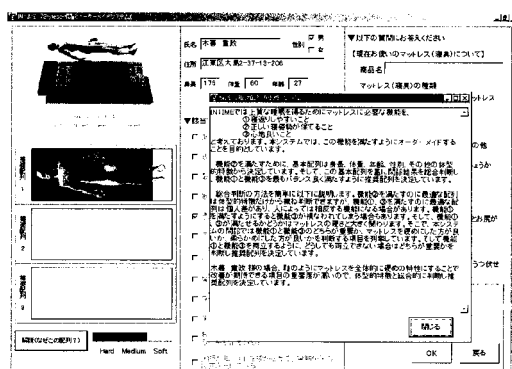
【 図 9 】



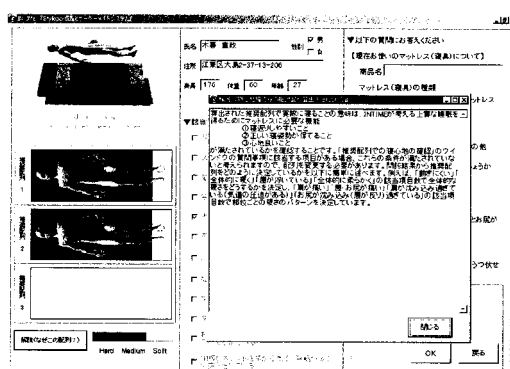
【 ㄨ 1 1 】



【 図 1 2 】



【 ㊦ 1 4 】



【 図 1 3 】

