

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2017年9月14日(14.09.2017)



(10) 国際公開番号
WO 2017/154193 A1

- (51) 国際特許分類:
G06Q 30/06 (2012.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/057733
- (22) 国際出願日: 2016年3月11日(11.03.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 楽天株式会社(RAKUTEN, INC.) [JP/JP]; 〒1580094 東京都世田谷区玉川一丁目14番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 三浦 昌之(MIURA Masayuki); 〒1580094 東京都世田谷区玉川一丁目14番1号 楽天株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 石井 裕一郎(ISHII Yuichiro); 〒1010054 東京都千代田区神田錦町二丁目7番地 協販ビル2階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN,

CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーロピア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

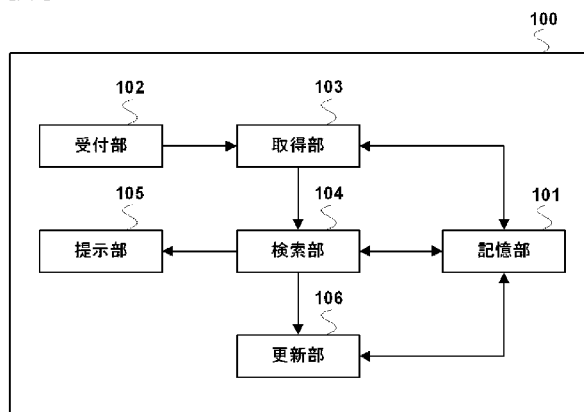
添付公開書類:

- 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: RETRIEVAL DEVICE, RETRIEVAL METHOD, PROGRAM, AND COMPUTER-READABLE NON-TRANSITORY INFORMATION RECORDING MEDIUM

(54) 発明の名称: 検索装置、検索方法、プログラム、及び、非一時的なコンピュータ読取可能な情報記録媒体

[図3]



- 101... STORAGE UNIT
102... RECEPTION UNIT
103... ACQUISITION UNIT
104... RETRIEVAL UNIT
105... PRESENTATION UNIT
106... UPDATING UNIT

(57) Abstract: In the present invention a storage unit (101) stores intervals associated respectively with multiple products. A reception unit (102) receives from a shopper a request specifying, among products purchased by the shopper, a lower-limit product and an upper-limit product. An acquisition unit (103) determines a first retrieval interval, wherein a lower-limit value of a first lower-limit interval associated with the lower-limit product and an upper-limit value of a first upper-limit interval associated with the upper-limit product are set respectively as the lower-limit value and the upper-limit value. A retrieval unit (104) retrieves products associated with an interval overlapping the first retrieval interval. A presentation unit (105) presents to the shopper the products associated with the interval overlapping the first retrieval interval. When a product associated with the interval overlapping the first retrieval interval is stored in the storage unit (101) and the first lower-limit interval and the first upper-limit interval overlap, an updating unit (106) updates the upper-limit value of the first lower-limit interval to a lower value and updates the lower-limit value of the first upper-limit interval to a higher value, so that an overlap interval becomes smaller.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2017/154193 A1



記憶部（１０１）は、複数の商品のそれぞれに対応付けられる区間を記憶する。受付部（１０２）は、ショッパーより当該ショッパーが購入した商品の中から、下限商品と上限商品とが指定された要求を受け付ける。取得部（１０３）は、下限商品に対応付けられた第１下限区間の下限値及び上限商品に対応付けられた第１上限区間の上限値を、それぞれ下限値及び上限値とする第１検索区間を求める。検索部（１０４）は、第１検索区間と重複する区間に対応付けられた商品を検索する。提示部（１０５）は、第１検索区間と重複する区間に対応付けられた商品をショッパーに提示する。更新部（１０６）は、第１検索区間と重複する区間に対応付けられた商品が記憶部（１０１）に記憶され、第１下限区間と第１上限区間とが重複する場合、重複区間が小さくなるように、第１下限区間の上限値を減少させた値に更新し、第１上限区間の下限値を増加させた値に更新する。

明 細 書

発明の名称：

検索装置、検索方法、プログラム、及び、非一時的なコンピュータ読取可能な情報記録媒体

技術分野

[0001] 本発明は、検索装置、検索方法、プログラム、及び、非一時的なコンピュータ読取可能な情報記録媒体に関し、特に、同一商品に複数のサイズが指定される商品の検索に関する。

背景技術

[0002] インターネットショッピングサイトにおいて、衣類や靴など、同じ商品でも異なるサイズを有する商品が多数扱われている。このような商品は、実店舗と違って実際に手に取ったり、試着したりすることができないので、ショッパーにとって、希望のサイズの商品を選択するのは難しいという問題があった。このような事情を背景に、従来より、商品サイズの提示についてさまざまな技術が提案されている。例えば、特許文献1では、他のショッパーが購入した商品のサイズ及び評価を基に、試着を行わなくてもショッパーの体に合うサイズを提示する技術が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特許第5 2 5 6 3 6 2 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 一方、インターネットショッピングサイトにおいては多数のメーカーの商品が販売されているが、各メーカー等が共通のサイズ（例えば、Mサイズ）を指定していたとしても、実際の大きさやショッパーの印象は異なる場合がある。このような場合は、ショッパーが同じサイズを指定したにも関わらず、希

望のサイズからずれているということがあった。しかしながら、インターネットショッピングサイトでは膨大な商品が扱われており、これらの商品の大小関係を知ることは困難であった。

[0005] 本発明は、上記のような課題を解決するもので、商品の大小関係を推定するのに好適な検索装置、検索方法、プログラム、及び、非一時的なコンピュータ読取可能な情報記録媒体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

[0006] 本発明の第1の観点に係る検索装置は、
複数の商品のそれぞれに対応付けられる区間を記憶する記憶部と、
ショッパーより、当該ショッパーが購入した商品の中から、下限商品と上限商品とが指定された要求を受け付ける受付部と、
前記記憶部から、前記下限商品に対応付けられた区間を第1下限区間とし、前記上限商品に対応付けられた区間を第1上限区間として取得し、前記第1下限区間の下限値及び前記第1上限区間の上限値を、それぞれ下限値及び上限値とする第1検索区間を求める取得部と、
前記第1検索区間と重複する区間に対応付けられた商品を、前記記憶部から検索する検索部と、
前記第1検索区間と重複する区間に対応付けられた商品を、前記ショッパーに提示する提示部と、
前記第1検索区間と重複する区間に対応付けられた商品が前記記憶部に記憶され、前記第1下限区間と前記第1上限区間とが重複する場合、前記第1下限区間と前記第1上限区間との重複区間が小さくなるように、前記記憶部に記憶された前記第1下限区間の上限値を減少させた値に更新し、前記記憶部に記憶された前記第1上限区間の下限値を増加させた値に更新する更新部と、
を備えることを特徴とする。

[0007] また、上記観点に係る検索装置において、
前記受付部が、前記要求に指定された前記下限商品及び前記上限商品が指

定された他の要求を、所定数以上の他のショッパーから受け付けると、前記更新部は、前記重複区間が無くなるように、前記第1下限区間の上限値を減少させた値に更新し、前記第1上限区間の下限値を増加させた値に更新することを特徴とする。

[0008] また、上記観点に係る検索装置において、

前記更新部は、前記重複区間が、当該重複区間の長さに1未満の数乗じた長さとなるよう、前記第1下限区間の上限値と、前記第1上限区間の下限値と、を調整することを特徴とする。

[0009] また、上記観点に係る検索装置において

前記要求にかかる下限商品及び上限商品から取得した第1下限区間及び第1上限区間に基づいて求めた前記第1検索区間と重複する区間が対応付けられた商品が前記記憶部に記憶され、前記第1下限区間と前記第1上限区間とが重複する場合、前記記憶部は、前記要求を記憶し、

前記更新部は、前記記憶された要求に係る前記第1下限区間及び前記第1上限区間の組み合わせの数に従い、前記第1下限区間の前記上限値及び前記第1上限区間の前記下限値を調節する

ことを特徴とする。

[0010] また、上記観点に係る検索装置において

前記取得部は、前記下限商品に対応付けられた区間を第2上限区間とし、前記上限商品に対応付けられた区間を第2下限区間とし、前記第2上限区間の上限値及び前記第2下限区間の下限値をそれぞれ上限値及び下限値とする第2検索区間を求め、

前記検索部は、前記第2検索区間と重複する区間が対応付けられた商品をし、前記記憶部から検索し、

前記提示部は、前記第1検索区間と重複する区間が対応付けられた商品の数が、前記第2検索区間と重複する区間が対応付けられた商品の数と比較して、所定の比較基準より小さければ、前記第2検索区間と重複する区間が対

応付けられた商品を、前記ショッパーに提示し、

前記更新部は、前記第 1 検索区間と重複する区間が対応付けられた商品の数が、前記第 2 検索区間と重複する区間が対応付けられた商品の数と比較して、前記所定の比較基準より小さく、前記第 2 下限区間と前記第 2 上限区間とが重複する場合、前記第 2 下限区間と前記第 2 上限区間との重複区間が小さくなるように、前記記憶部に記憶された前記第 2 下限区間の上限値を減少させた値に更新し、前記記憶部に記憶された前記第 2 上限区間の下限値を増加させた値に更新する

ことを特徴とする。

[0011] 本発明の第 2 の観点に係る検索方法は、

複数の商品のそれぞれに対応付けられる区間を記憶する記憶部を有する検索装置が実行する検索方法であって、

前記検索装置が、ショッパーより、当該ショッパーが購入した商品の中から、下限商品と上限商品とが指定された要求を受け付ける受付工程と、

前記検索装置が、前記記憶部から、前記下限商品に対応付けられた区間を第 1 下限区間とし、前記上限商品に対応付けられた区間を第 1 上限区間として取得し、前記第 1 下限区間の下限値及び前記第 1 上限区間の上限値を、それぞれ下限値及び上限値とする第 1 検索区間を求める取得工程と、

前記検索装置が、前記第 1 検索区間と重複する区間が対応付けられた商品を、前記記憶部から検索する検索工程と、

前記検索装置が、前記第 1 検索区間と重複する区間が対応付けられた商品を、前記ショッパーに提示する提示工程と、

前記検索装置が、前記第 1 検索区間と重複する区間が対応付けられた商品が前記記憶部に記憶され、前記第 1 下限区間と前記第 1 上限区間とが重複する場合、前記第 1 下限区間と前記第 1 上限区間との重複区間が小さくなるように、前記記憶部に記憶された前記第 1 下限区間の上限値を減少させた値に更新し、前記記憶部に記憶された前記第 1 上限区間の下限値を増加させた値に更新する更新工程と、

を備えることを特徴とする。

[0012] 本発明の第3の観点に係るプログラムは、

コンピュータを、

複数の商品のそれぞれに対応付けられる区間を記憶する記憶部、

ショッパーより、当該ショッパーが購入した商品の中から、下限商品と上限商品とが指定された要求を受け付ける受付部、

前記記憶部から、前記下限商品に対応付けられた区間を第1下限区間とし、前記上限商品に対応付けられた区間を第1上限区間として取得し、前記第1下限区間の下限値及び前記第1上限区間の上限値を、それぞれ下限値及び上限値とする第1検索区間を求める取得部、

前記第1検索区間と重複する区間に対応付けられた商品を、前記記憶部から検索する検索部、

前記第1検索区間と重複する区間に対応付けられた商品を、前記ショッパーに提示する提示部と、

前記第1検索区間と重複する区間に対応付けられた商品が前記記憶部に記憶され、前記第1下限区間と前記第1上限区間とが重複する場合、前記第1下限区間と前記第1上限区間との重複区間が小さくなるように、前記記憶部に記憶された前記第1下限区間の上限値を減少させた値に更新し、前記記憶部に記憶された前記第1上限区間の下限値を増加させた値に更新する更新部、

として機能させることを特徴とする。

[0013] 本発明の第4の観点に係る非一時的なコンピュータ読取可能な情報記録媒体は、

コンピュータを、

複数の商品のそれぞれに対応付けられる区間を記憶する記憶部、

ショッパーより、当該ショッパーが購入した商品の中から、下限商品と上限商品とが指定された要求を受け付ける受付部、

前記記憶部から、前記下限商品に対応付けられた区間を第1下限区間とし

、前記上限商品に対応付けられた区間を第1上限区間として取得し、前記第1下限区間の下限値及び前記第1上限区間の上限値を、それぞれ下限値及び上限値とする第1検索区間を求める取得部、

前記第1検索区間と重複する区間に対応付けられた商品を、前記記憶部から検索する検索部、

前記第1検索区間と重複する区間に対応付けられた商品を、前記ショッピングに提示する提示部と、

前記第1検索区間と重複する区間に対応付けられた商品が前記記憶部に記憶され、前記第1下限区間と前記第1上限区間とが重複する場合、前記第1下限区間と前記第1上限区間との重複区間が小さくなるように、前記記憶部に記憶された前記第1下限区間の上限値を減少させた値に更新し、前記記憶部に記憶された前記第1上限区間の下限値を増加させた値に更新する更新部、

として機能させることを特徴とするプログラムを記録する。

[0014] 上記非一時的なコンピュータ読取可能な情報記録媒体は、コンピュータとは独立して配布・販売することができる。ここで、非一時的な (non-transitory) 情報記録媒体とは、有形な (tangible) 情報記録媒体をいう。非一時的な情報記録媒体は、例えば、コンパクトディスク、フレキシブルディスク、ハードディスク、光磁気ディスク、デジタルビデオディスク、磁気テープ、半導体メモリ等である。また、一時的な (transitory) 情報記録媒体とは、伝送媒体 (伝搬信号) それ自体を示す。一時的な情報記録媒体は、例えば、電気信号、光信号、電磁波等である。なお、一時的な (temporary) 記憶領域とは、データやプログラムを一時的に記憶するための領域であり、例えば、RAM (Random Access Memory) 等の揮発性メモリである。

発明の効果

[0015] 本発明によれば、商品の大小関係を推定するのに好適な、検索装置、検索方法、プログラム、及び、非一時的なコンピュータ読取可能な情報記録媒体を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0016] [図1]本発明の実施形態に係る検索装置と、ショッパー端末と、ショップ端末と、の関係を示す図である。

[図2]本発明の実施形態に係る検索装置が実現される典型的な情報処理装置の概要構成を示す図である。

[図3]実施形態に係る検索装置の概要構成を示す図である。

[図4]商品区間テーブルを説明するための図である。

[図5]下限商品及び上限商品の指定を説明するための図である。

[図6]第1検索区間及び重複区間を説明するための図である。

[図7]商品区間テーブルを説明するための図である。

[図8]要求履歴テーブルを説明するための図である。

[図9]第1検索区間及び第2検索区間を説明するための図である。

[図10]実施形態に係る検索装置が行う検索処理を説明するためのフローチャートである。

発明を実施するための形態

[0017] (1. 全体構成)

本発明の実施形態に係る検索装置100は、図1に示すように、インターネット400に接続される。インターネット400には、検索装置100の他に、ショッパー端末201、202～20m（以下、これらを総称して「ショッパー端末200」という）と、ショップ端末301、302～30n（以下、これらを総称して「ショップ端末300」という）と、が接続されている。

[0018] 検索装置100は、インターネット上で商品の売買を行う電子市場の商品について、ショッパーから商品検索の問い合わせを受け付け、検索した商品リストを提示する。なお、検索装置100は、電子市場を管理する機能を有していてもよい。

[0019] ショッパー端末200は、電子市場においてショップが販売する商品の検索・閲覧・購入を行うショッパーが使用する端末である。

[0020] ショップ端末300は、電子市場において商品を販売するショップが使用する端末である。

[0021] (2. 情報処理装置の概要構成)

本発明の実施形態に係る検索装置100が実現される典型的な情報処理装置600の概要構成について説明する。

[0022] 情報処理装置600は、図2に示すように、CPU (Central Processing Unit) 601と、ROM (Read Only Memory) 602と、RAM (Random Access Memory) 603と、記憶装置604と、NIC (Network Interface Card) 605と、画像処理部606と、音声処理部607と、ディスプレイ608と、スピーカ609と、コントローラ610と、を備える。

[0023] CPU 601は、情報処理装置600全体の動作を制御し、各構成要素と接続され、制御信号やデータをやりとりする。

[0024] ROM 602には、情報処理装置600全体の動作制御に必要なオペレーティングシステムのプログラムや各種のデータが記録される。

[0025] RAM 603は、データやプログラムを一時的に記憶するためのもので、記憶装置604から読み出したプログラムやデータ、その他、通信に必要なデータ等が保持される。

[0026] 記憶装置604は、ハードディスクやフラッシュメモリ等から構成され、情報処理装置600で処理するデータを記憶する。また、記憶装置604は、CD (Compact Disc) 等の非一時的なコンピュータ読取可能な情報記録媒体からデータを読み出すデバイス等を備えるように構成されてもよい。

[0027] NIC 605は、情報処理装置600をインターネット等のコンピュータ通信網に接続するためのものであり、NIC 605を介して他の情報処理装置等とやりとりをする。

[0028] 画像処理部606は、記憶装置等から読み出されたデータをCPU 601や画像処理部606が備える画像演算プロセッサによって加工処理し、画像処理部606が備えるフレームメモリに記録する。フレームメモリに記録された画像情報は、所定の同期タイミングでビデオ信号に変換され、ディス

プレイ 608 に出力される。

[0029] 音声処理部 607 は、記憶装置等から読み出されたデータをアナログ音声信号に変換し、スピーカ 609 から出力させる。

[0030] コントローラ 610 は、ユーザからの指示入力を受け付ける。

[0031] 以下、上記情報処理装置 600 において実現される検索装置 100 について、図 1 乃至図 10 を参照して説明する。情報処理装置 600 に電源が投入されると、実施形態に係る検索装置 100 として機能させるプログラムが実行され、実施形態に係る検索装置 100 が実現される。

[0032] (3. 実施形態に係る検索装置の概要構成)

実施形態に係る検索装置 100 は、図 3 に示すように、記憶部 101 と、受付部 102 と、取得部 103 と、検索部 104 と、提示部 105 と、更新部 106 と、から構成される。

[0033] 本実施形態において、CPU 601 及び記憶装置 604 が協働して、記憶部 101 として機能し、CPU 601 及び NIC 605 が協働して、受付部 102 及び提示部 105 として機能し、CPU 601 が取得部 103、検索部 104、及び、更新部 106 として機能する。

[0034] 記憶部 101 は、複数の商品のそれぞれに対応付けられる区間を記憶する。

[0035] 複数の商品とは、電子市場で扱われる商品である。

[0036] 区間とは、ショップや電子市場の管理者等が、商品の各メーカーが規定したサイズを基に指定する商品サイズの範囲である。

[0037] 本実施形態では、商品は、衣類とし、区間は、身長についてのサイズ範囲として説明する。例えば、衣類の場合、各メーカーが規定したサイズについては、そのサイズの着用に適している想定身長や想定ウェスト等が設けられている。区間は、この想定身長等に基づいて定める。

[0038] 例えば、あるメーカー P が規定するサイズ S、M、L の想定身長は、それぞれ、155cm～165cm、165cm～175cm、175cm～185cm である。一方、他のメーカー Q が規定するサイズ S、M、L の想定身長

は、それぞれ、160cm～170cm、165cm～175cm、170cm～180cmである。この場合、S及びLサイズは、同じサイズであっても想定身長は一致しないので、例えば、メーカーP及びQでSサイズの商品を購入したとしても、メーカーPの商品はショッパーのサイズと合っているが、メーカーQの商品はショッパーのサイズに合っていないということがある。また、MサイズのようにメーカーP及びQの想定身長が一致していても、例えば、メーカーPはゆとりを持って商品を作成する傾向があり、メーカーQは、ゆとりを持たせないように商品を作成する傾向がある場合、ショッパーが実際に着た時に感じるフィット感は異なっていることがある。

[0039] このように、メーカーが想定しているサイズは、ショッパーの印象とは一致していないことがあるので、各区間の初期設定の際には、サイズの幅には余裕を持たせ、隣接するサイズが重複するように設定し、調節可能な幅を広く設けておく。例えば、メーカーPのS、M、Lについては、それぞれの区間を、150cm～170cm、160cm～180cm、170cm～190cmのように設定し、メーカーQのS、M、Lについては、それぞれの区間を、155cm～175cm、160cm～180cm、165cm～185cmのように設定する。

[0040] 例えば、記憶部101には、図4に示すような商品区間テーブル101aが格納されている。商品区間テーブル101aには、電子市場の商品を識別するための商品ID 101a1と、当該商品の区間101a2と、が対応付けて登録されている。図4の商品区間テーブル101aの1行目は、商品IDが「A」の商品が対象とするショッパーの身長の間が「150cm～170cm」であることを示す。

[0041] 受付部102は、ショッパーより、当該ショッパーが購入した商品の中から、下限商品と上限商品とが指定された要求を受け付ける。

[0042] 下限商品とは、ショッパーが購入した商品であり、ショッパーがこの商品以上に大きい商品を検索することを要求する場合に指定される商品である。

[0043] 上限商品とは、ショッパーが購入した商品であり、ショッパーがこの商品

以下に小さい商品を検索することを要求する場合に指定される商品である。

[0044] 例えば、図5に示すような検索ページ500がショッパーXのショッパー端末200の画面に表示されているとする。ショッパーXは、検索語を「シャツ」として検索し、この検索結果を絞り込むために、下限商品及び上限商品を指定する。ボックス501のプルダウンをクリックすると、ショッパーXが過去に購入した商品のリストが表示され、この中から商品を選択すると、ボックス501に選択した商品名「商品A」が表示される。同様に、ボックス502のプルダウンをクリックして過去に購入した商品の中から商品を選択すると、ボックス502に商品名「商品B」が表示される。そして、絞り込みを要求するボタン503をクリックすると、ショッパー装置200から、下限商品に「商品A」、上限商品に「商品B」が指定された絞り込み要求が送信され、受付部102は、この絞り込み要求を受信する。

[0045] なお、下限商品及び上限商品の指定の態様は上記に限らず、例えば、検索語を記入するボックス504に「商品A以上に大きく商品B以上に小さい」のような文言を記入させ、この文言を解析して下限商品及び上限商品を特定するようにしてもよい。

[0046] 取得部103は、記憶部101から、下限商品に対応付けられた区間を第1下限区間とし、上限商品に対応付けられた区間を第1上限区間として取得し、第1下限区間の下限値及び第1上限区間の上限値を、それぞれ下限値及び上限値とする第1検索区間を求める。

[0047] 第1下限区間とは、下限商品に対応付けられた区間である。また、第1上限区間とは、上限商品に対応付けられた区間である。

[0048] 例えば、取得部103は、図4の商品区間テーブル101aを参照して、下限商品の「商品A」の区間「150cm～170cm」を第1下限区間として取得し、上限商品の「商品B」の区間「155cm～175cm」を第1上限区間として取得する。そして、第1下限区間の下限値「150cm」を下限値とし、第1上限区間の上限値「175cm」を上限値とする、第1検索区間「150cm～175cm」を求める。

- [0049] 検索部 104 は、第 1 検索区間と重複する区間が対応付けられた商品を、記憶部 101 から検索する。
- [0050] 例えば、検索部 104 は、図 4 の商品区間テーブル 101a の区間 101a2 を参照して、第 1 検索区間「150cm～175cm」と重複する区間を有する商品を選択する。例えば、商品 C の区間「160cm～180cm」は一部区間が重なるので、検索部 104 は、商品 C を選択する。同様に、商品 D、商品 E も選択される。
- [0051] なお、検索部 104 は、第 1 検索区間と重複する区間が対応付けられた商品ではなく、第 1 検索区間に含まれる区間が対応付けられた商品を選択するようにしてもよい。例えば、第 1 検索区間に対応付けられた区間が含まれる商品 D は選択されるが、第 1 検索区間に含まれない区間を有する商品 C、商品 E は選択されない。
- [0052] 提示部 105 は、第 1 検索区間と重複する区間が対応付けられた商品をショッパーに提示する。
- [0053] 例えば、提示部 105 は、検索ページ 500 の検索結果 505 を、検索部 104 により選択された商品のみが含まれるよう更新する。
- [0054] 更新部 106 は、第 1 検索区間と重複する区間が対応付けられた商品が記憶部 101 に記憶され、第 1 下限区間と第 1 上限区間とが重複する場合、第 1 下限区間と第 1 上限区間との重複区間が小さくなるように、記憶部 101 に記憶された第 1 下限区間の上限値を減少させた値に更新し、記憶部 101 に記憶された第 1 上限区間の下限値を増加させた値に更新する。
- [0055] 図 6 は、第 1 検索区間と重複区間との関係を示す図である。図 6 において、重複区間（区間 704）は、第 1 下限区間（区間 701）と第 1 上限区間（区間 702）の重複する区間であり、第 1 検索区間（区間 703）に含まれる区間である。
- [0056] 第 1 検索区間と重複する区間が対応付けられた商品が記憶部 101 に記憶されているということは、第 1 検索区間に誤りがないことを示し、すなわち、ショッパー X が下した、「商品 A」よりも「商品 B」の方が大きい

、との判断に誤りがないことを示す。もし、ショッパーXの下限商品を「商品E」、上限商品を「商品A」のように指定すれば、第1検索区間として、下限値が「171cm」で上限値が「170cm」という誤った区間が設定され、このような第1検索区間と重複する区間を有する商品は存在しない。よって、第1検索区間と重複する区間が対応付けられた商品が記憶部101に記憶されていれば、ショッパーの示した大小関係が信頼できると判断する。

[0057] 更新部106は、ショッパーXによる「商品A」よりも「商品B」の方が大きい、との判断に基づいて、商品Aに対応付けられた区間と、商品Bに対応付けられた区間との差を明確にするために、重複区間が小さくなるよう変更する。

[0058] 例えば、第1検索区間「150cm～175cm」（区間703）と重複する区間が対応付けられた商品が図4の商品区間テーブル101aに登録され、第1下限区間「150cm～170cm」（区間701）と、第1上限区間「155cm～175cm」（区間702）とは重複区間（区間704）があるので、更新部106は、区間704がより小さい区間になるよう、区間701の上限値「170cm」と、区間702の下限値「155cm」を変更する。

[0059] ここで、更新部106は、重複区間が、当該重複区間の長さに1未満の数に乗じた長さとなるよう、第1下限区間の上限値と、第1上限区間の下限値と、を調整する。

[0060] 例えば、重複区間（区間704）の長さは「15cm」であり、この値に定数「0.8」を乗じた値「12cm」を新たな重複区間の長さとする。この定数を、大きくすれば調整量は小さくなり、小さくすれば調整量は大きくなる。更新部106は、重複区間の長さが「12cm」となるよう、区間701の上限値「170cm」を「168.5cm」に変更し、区間702の下限値「155cm」を「156.5cm」に変更する。そして、更新部106は、それぞれ変更した第1下限区間「150cm～168.5cm」（

区間 705) 及び第 1 上限区間「156.5 cm ~ 175 cm」(区間 706) を、商品区間テーブル 101a に登録する(図 7)。

[0061] なお、第 1 下限区間の上限値の減少幅、及び、第 1 上限区間の下限値の増加幅は、任意に決定することができる。例えば、上記の例では、下限値の減少幅及び上限値の増加幅は「1.5 cm」で同じであるが、異なってもよい。また、上記のように、重複区間に 1 未満の定数を乗じるのではなく、更新部 106 が、条件を満たすと判断したら、第 1 下限区間の上限値を「1 cm」減少させ、第 1 上限区間の下限値を「1 cm」増加させる、というように所定の値だけ変更するようにしてもよい。

[0062] 通常、商品のサイズについては各メーカーがそれぞれ指定するが、指定されたサイズが一致するからといって、必ずしも同じ大きさであるとは限らない。例えば、衣類であれば、同じ M サイズを示していても、メーカーごとにゆったり目あるいはぴったり目など、大きさの傾向に違いがある場合がある。このようにメーカーごとに異なる実際の大きさのばらつきを考慮して商品の大小関係を求めるのは、商品数や実際に計測する手間などから、困難であった。しかし、本実施形態によれば、実際に購入したショッパーが示した大小関係を利用することができ、これに基づいて、商品の区間を調節することができる。そして、商品同士の大小関係を多数のショッパーが入力すれば、それだけ、各商品の下限値及び上限値が調整される回数が増える。商品に対応付けられる区間は、このような調整を繰り返すことにより、多数のショッパーの印象を反映した商品の大小関係を求めることができる。

[0063] また、ショッパーが実際に商品を購入した後に、購入商品の大きさについてフィードバックを求めても、面倒と受け取られて、フィードバックが得られないことがある。しかし、ショッパーが商品の検索をするときに、購入履歴を利用して、検索対象の商品を絞り込むことは、ショッパーの負担も軽い。そして、ショッパーは実感に基づく大きさの絞り込みを行うことができるので、ショッパーにとっても利点がある。このように、本実施形態によれば、ショッパーに煩わしさを感じさせることなく、ショッパーによる商品の大小

小関係についての判断を利用することができる。

[0064] また、受付部 102 が、要求に指定された下限商品及び上限商品が指定された他の要求を、所定数以上の他のショッパーから受け付けると、更新部 106 は、重複区間が無くなるように、第 1 下限区間の上限値を減少させた値に更新し、第 1 上限区間の下限値を増加させた値に更新するようにしてもよい。

[0065] 例えば、ショッパー X が、下限商品を「商品 A」、上限商品を「商品 B」と指定して商品の絞込みを行い、同じように、下限商品を「商品 A」、上限商品を「商品 B」と指定して絞込みを行ったショッパーがショッパー X 以外に多数存在する場合、「商品 A」よりも「商品 B」の方が明らかに大きいと判断して、重複区間が無くなるようにそれぞれの商品の区間を更新する。例えば、更新部 106 は、「商品 A」の区間を、「150 cm～162.5 cm」と、「商品 B」の区間を、「162.5 cm～175 cm」と更新する。

[0066] なお、所定数は、ショッパーによる商品の大小関係の認定が十分信頼できると判断できる数とし、検索装置 100 の管理者が適宜設定できる。

[0067] このような構成により、多数のショッパーの大小関係に関する印象を反映して、商品区間の差を明確に設定することができる。

[0068] また、要求にかかる下限商品及び上限商品から取得した第 1 下限区間及び第 1 上限区間に基づいて求めた第 1 検索区間と重複する区間が対応付けられた商品が記憶部 101 に記憶され、第 1 下限区間と第 1 上限区間とが重複する場合、記憶部 101 は、要求を記憶する。

[0069] 例えば、記憶部 101 には、図 8 に示すような要求履歴テーブル 101 b が格納されている。要求履歴テーブル 101 b には、受け付けた要求を識別するための要求 ID 101 b 1 と、当該要求に指定された下限商品を識別するための下限商品 ID 101 b 2 と、当該下限商品に対応付けられた第 1 下限区間 101 b 3 と、当該要求に指定された上限商品を識別するための上限商品 ID 101 b 4 と、当該上限商品に対応付けられた第 1 上限区間

101b5と、が対応付けて登録されている。図8の要求履歴テーブル101bの1行目は、要求IDが「1」の要求に指定された下限商品が「商品A」、上限商品が「商品B」であり、第1下限区間が「150cm～170cm」、第1上限区間が「155cm～175cm」であることを示す。

[0070] 例えば、下限商品を「商品A」、上限商品を「商品B」と指定された要求を受け付けた場合、受け付けた下限商品及び上限商品に基づいて求めた第1検索区間「150cm～175cm」と重複する区間を有する商品が図4の商品区間テーブル101aに登録され、第1下限区間「150cm～170cm」と、第1上限区間「155cm～175cm」とは重複区間があるので、更新部106は、要求を識別するためのIDを付して、要求に指定された下限商品及び上限商品と、それらから求めた第1下限区間及び第1上限区間と、を対応付けて要求履歴テーブル101bに登録する。

[0071] そして、更新部106は、記憶された要求に係る第1下限区間及び第1上限区間の組み合わせの数に従い、第1下限区間の上限値及び第1上限区間の下限値を調節する。

[0072] 例えば、図8の要求履歴テーブル101bには、「商品A」を下限商品、「商品B」を上限商品と指定した要求が多数（例えば、10個）登録されており、「商品B」を下限商品、「商品A」を上限商品と指定した要求が、1つだけ登録されているとする。この場合、次に、「商品B」を下限商品、「商品A」を上限商品と指定した要求を受け付けると、更新部106は、更新の条件を満たしていたとしても、「商品B」の第1下限区間「155cm～175cm」の上限値「175cm」を減少させず、「商品A」の第1上限区間「150cm～170cm」の下限値「150cm」を増加させない。

[0073] あるいは、記憶された要求の数に比例させるように、上限値及び下限値を調節するようにしてもよい。例えば、「商品A」を下限商品、「商品B」を上限商品と指定した要求を受け付けた場合は、要求履歴テーブル101bに同じ内容の要求は10個登録されているので、第1下限区間の上限値の減少幅を「2cm」、第1上限区間の下限値の増加幅を「2cm」とする。一方

、「商品B」を下限商品、「商品A」を上限商品と指定した要求を受け付けた場合は、要求履歴テーブル101bに同じ内容の要求は1個登録されているので、第1下限区間の上限値の減少幅を「0.2cm」、第1上限区間の下限値の増加幅を「0.2cm」とする。

[0074] ショッパーによる商品の大小に関する印象は、感じ方に個人差があるので、必ずしも実際の大きさに対応しているわけではない。したがって、大多数のショッパーと異なる判断を示すショッパーも存在する。しかし、このような構成により、できるだけ多くのショッパーの判断に基づいた区間の調整を行うことができる。

[0075] また、以下に示すように、要求に指定された下限商品及び上限商品を入れ替えて検索することにより、ショッパーの指定した下限商品及び上限商品の誤りを検出するようにしてもよい。

[0076] 取得部103は、下限商品に対応付けられた区間を第2上限区間とし、上限商品に対応付けられた区間を第2下限区間とし、第2上限区間の上限値及び第2下限区間の下限値をそれぞれ上限値及び下限値とする第2検索区間を求める。

[0077] 以下、図9を参照して説明する。例えば、受付部102が、ショッパーYから下限商品を「商品C」、上限商品を「商品A」と指定して絞り込み要求を受け付けた場合、取得部103は、まず、第1下限区間を「160cm～180cm」（区間801）、第1上限区間を「150cm～170cm」（区間802）、第1検索区間を「160cm～170cm」（区間803）と求める。そして、取得部103は、さらに、第2下限区間を「150cm～170cm」（区間802）、第2上限区間を「160cm～180cm」（区間801）、第2検索区間を「150cm～180cm」（区間804）と求める。

[0078] 検索部104は、第2検索区間と重複する区間が対応付けられた商品を、記憶部101から検索する。

[0079] 例えば、検索部104は、図4の商品区間テーブル101aの区間101

a 2を参照して、第1検索区間「160cm～170cm」と重複する商品を選択し、さらに、第2検索区間「150cm～180cm」と重複する商品を選択する。

[0080] 提示部105は、第1検索区間と重複する区間が対応付けられた商品の数が、第2検索区間と重複する区間が対応付けられた商品の数と比較して、所定の比較基準より小さければ、第2検索区間と重複する区間が対応付けられた商品を、ショッパーに提示する。

[0081] 所定の比較基準とは、2つの数の大きさの差がどの程度であることを示すものである。本実施形態では、一方の数が、この基準より小さければ、他方の数より十分小さいと見なす。

[0082] 例えば、所定の比較基準を、「一方の数が他方の数の10分の1」とする。第1検索区間「160cm～170cm」と重複する区間を有する商品の数が「90」、第2検索区間「150cm～180cm」と重複する区間を有する商品の数が「1200」の場合、提示部105は、第1検索区間と重複する区間が対応付けられた商品の数が、第2検索区間と重複する区間が対応付けられた商品の数と比較して、所定の比較基準より小さいと判断し、第2検索区間「150cm～180cm」と重複する区間が対応付けられた商品をショッパーYに提示する。なお、所定の比較基準は、「一方の数が100個以下、他方の数が1000以上」のように設定してもよい。

[0083] そして、更新部106は、第1検索区間と重複する区間が対応付けられた商品の数が、第2検索区間と重複する区間が対応付けられた商品の数と比較して、所定の比較基準より小さく、第2下限区間と第2上限区間とが重複する場合、第2下限区間と第2上限区間との重複区間が小さくなるように、記憶部101に記憶された第2下限区間の上限値を減少させた値に更新し、記憶部101に記憶された第2上限区間の下限値を増加させた値に更新する。

[0084] 例えば、第1検索区間「160cm～170cm」と重複する区間を有する商品の数「90」が第2検索区間「150cm～180cm」と重複する区間を有する商品の数「1200」と比較して、10分の1より小さく、第

2 下限区間「150cm～170cm」（区間802）と第2上限区間「160cm～180cm」（区間801）とは重複区間（区間803）があるので、更新部106は、第2下限区間の上限値「170cm」を「168cm」に更新し、第2上限区間の下限値「160cm」を「162cm」に更新する。

[0085] 指定された下限商品の区間と上限商品の区間とを入れ替えて、検索結果に含まれる商品の数の大きさが大幅に増加した場合、指定した下限商品と上限商品との大小関係が誤っていると考えられる。このような構成によれば、検索結果の数を利用して、ショッパーの入力誤りを検出し、正しい区間に基づいた検索結果を提示し、区間の調整を行うことができる。

[0086] （4．実施形態の検索装置の動作）

本実施形態の検索装置が行う動作について説明する。検索装置は、例えば、電源が投入されると、図10に示す検索処理を開始する。

[0087] 受付部102は、ショッパーより、当該ショッパーが購入した商品の中から、下限商品と上限商品とが指定された要求を受け付ける（ステップS101）。受付部102が、ショッパーより上記要求を受け付けたと判断すると（ステップS101；Yes）、取得部103は、記憶部101から、下限商品に対応付けられた区間を第1下限区間とし、上限商品に対応付けられた区間を第1上限区間として取得し、第1下限区間の下限値及び第1上限区間の上限値を、それぞれ下限値及び上限値とする第1検索区間を求め、さらに、下限商品に対応付けられた区間を第2上限区間とし、上限商品に対応付けられた区間を第2下限区間とし、第2上限区間の上限値及び第2下限区間の下限値をそれぞれ上限値及び下限値とする第2検索区間を求める（ステップS102）。一方、受付部102が、上記要求を受け付けていないと判断すると（ステップS101；No）、そのまま待機する。

[0088] 例えば、受付部102が、ショッパーYから、下限商品に「商品C」、上限商品に「商品A」が指定された絞り込み要求を受信すると、取得部103は、下限商品の「商品C」の区間「160cm～180cm」と、上限商品の

「商品A」の区間「150cm～170cm」とを取得する。そして、取得部103は、第1検索区間を「160cm～170cm」と求め、第2検索区間を「150cm～180cm」と求める。

[0089] 検索部104は、第1検索区間と重複する区間が対応付けられた商品及び第2検索区間と重複する区間が対応付けられた商品を、記憶部101から検索する（ステップS103）。

[0090] 例えば、検索部104は、図4の商品区間テーブル101aの区間101a2を参照して、第1検索区間「160cm～170cm」と重複する区間を有する商品を選択し、第2検索区間「150cm～180cm」と重複する区間を有する商品を選択する。

[0091] 検索部104は、第1検索区間又は第2検索区間と重複する区間が対応付けられた商品が、記憶部101に登録されているか否か（該当商品があるか否か）を判断する（ステップS104）。検索部104が第1検索区間又は第2検索区間と重複する区間が対応付けられた商品が、記憶部101に登録されていると判断すると（ステップS104；Yes）、提示部105は、第1検索区間と重複する区間が対応付けられた商品の数（第1検索区間の商品数）が、第2検索区間と重複する区間が対応付けられた商品の数（第2検索区間の商品数）と比較して、所定の比較基準より少ないか否かを判断する（ステップS105）。一方、検索部104が第1検索区間又は第2検索区間と重複する区間が対応付けられた商品が、記憶部101に登録されていないと判断すると（ステップS104；No）、提示部105は、該当商品が無い旨をショッパーに提示する（ステップS109）。

[0092] 例えば、検索部104は、図4の商品区間テーブル101aの区間101a2を参照して、第1検索区間「160cm～170cm」又は第2検索区間「150cm～180cm」と重複する区間を有する商品があるか否かを判断する。検索部104は、第1検索区間又は第2検索区間と重複する区間を有する商品があると判断すると、第1検索区間「160cm～170cm」と重複する区間が対応付けられた商品の数「90」と、第2検索区間「1

50cm～180cm」と重複する区間が対応付けられた商品の数「1200」とを求め、第1検索区間の商品数「90」が、第2検索区間の商品数「1200」と比較して、10分の1より小さいか否かを判断する。一方、検索部104は、図4の商品区間テーブル101aに第1検索区間「160cm～170cm」又は第2検索区間「150cm～180cm」と重複する区間を有する商品が登録されていないと判断すると、提示部105は、ショッパーYに該当商品が無い旨のメッセージを提示する。そして、ステップS101に戻る。

[0093] ステップS105において、第1検索区間の商品数が、第2検索区間の商品数と比較して、所定の比較基準以上と判断すると（ステップS105；No）、提示部105は、第1検索区間と重複する区間が対応付けられた商品を、ショッパーに提示する（ステップS106）。一方、第1検索区間の商品数が、第2検索区間の商品数と比較して、所定の比較基準より小さいと判断すると（ステップS105；Yes）、提示部105は、第2検索区間と重複する区間が対応付けられた商品を、ショッパーに提示する（ステップS110）。

[0094] 例えば、第1検索区間「160cm～170cm」の商品数「90」は、第2検索区間「150cm～180cm」の商品数「1200」と比較して、10分の1より小さいので、提示部105は、第2検索区間「150cm～180cm」と重複する区間が対応付けられた商品をショッパーYに提示する。一方、第1検索区間の商品数が、第2検索区間の商品数と比較して、10分の1以上の場合、提示部105は、第1検索区間と重複する区間が対応付けられた商品をショッパーYに提示する。

[0095] ステップS106の後、更新部106は、第1下限区間と第1上限区間とが重複するか否か（重複区間があるか否か）を判断する（ステップS107）。更新部106は、第1下限区間と第1上限区間とが重複すると判断すると（ステップS107；Yes）、記憶部101に記憶された第1下限区間の上限値を減少させた値に更新し、記憶部101に記憶された第1上限区間

の下限値を増加させた値に更新する（ステップS108）。一方、更新部106は、第1下限区間と第1上限区間とが重複しないと判断すると（ステップS107；No）、ステップS101に戻る。

[0096] また、ステップS110の後、更新部106は、第2下限区間と第2上限区間とが重複するか否かを判断する（ステップS111）。更新部106は、第2下限区間と第2上限区間とが重複すると判断すると（ステップS111；Yes）、記憶部101に記憶された第2下限区間の上限値を減少させた値に更新し、記憶部101に記憶された第2上限区間の下限値を増加させた値に更新する（ステップS112）。一方、更新部106は、第2下限区間と第2上限区間とが重複しないと判断すると（ステップS111；No）、ステップS101に戻る。

[0097] 例えば、「商品C」が下限商品、「商品A」が上限商品で、第1検索区間「160cm～170cm」の商品数が「90」、第2検索区間「150cm～180cm」の商品数が「1200」の場合、ステップS105から、ステップS110に進む。そして、第2下限区間「150cm～170cm」と、第2上限区間「160cm～180cm」とは重複区間があるので、更新部106は、重複区間が小さくなるように、第2下限区間の上限値「170cm」を「168cm」に変更し、第2上限区間の下限値「160cm」を「162cm」に変更し、それぞれ変更した値を、商品区間テーブル101aに登録する。

[0098] 一方、例えば、「商品A」が下限商品、「商品B」が上限商品で、第1検索区間「150cm～175cm」の商品数が「1000」、第2検索区間「155cm～170cm」の商品数が「700」の場合、ステップS105から、ステップS106に進む。そして、第1下限区間「150cm～170cm」と、第1上限区間「155cm～175cm」とは重複区間があるので、更新部106は、第1下限区間の上限値「170cm」を「168cm」に変更し、第1上限区間の下限値「155cm」を「157cm」に変更し、それぞれ変更した値を、商品区間テーブル101aに登録する。

[0099] 本発明は、本発明の広義の精神と範囲を逸脱することなく、様々な実施の形態及び変形が可能とされるものである。また、上述した実施の形態は、この発明を説明するためのものであり、本発明の範囲を限定するものではない。すなわち、本発明の範囲は、実施の形態ではなく、特許請求の範囲によって示される。そして、特許請求の範囲内及びそれと同等の発明の意義の範囲内で施される様々な変形が、この発明の範囲内とみなされる。

符号の説明

- [0100] 100 検索装置
- 101 記憶部
- 102 受付部
- 103 取得部
- 104 検索部
- 105 提示部
- 106 更新部
- 200、201、202～20m ショッパー端末
- 300、301、302～30n ショップ端末
- 400 インターネット
- 500 検索ページ
- 501、502、504 ボックス
- 503 ボタン
- 505 検索結果
- 600 情報処理装置
- 601 CPU
- 602 ROM
- 603 RAM
- 604 記憶装置
- 605 NIC
- 606 画像処理部

607 音声処理部

608 ディスプレイ

609 スピーカ

610 コントローラ

701、702、703、704、705、706、801、802、803、804、805、806 区間

請求の範囲

[請求項1]

複数の商品のそれぞれに対応付けられる区間を記憶する記憶部と、
ショッパーより、当該ショッパーが購入した商品の中から、下限商品と上限商品とが指定された要求を受け付ける受付部と、
前記記憶部から、前記下限商品に対応付けられた区間を第1下限区間とし、前記上限商品に対応付けられた区間を第1上限区間として取得し、前記第1下限区間の下限値及び前記第1上限区間の上限値を、それぞれ下限値及び上限値とする第1検索区間を求める取得部と、
前記第1検索区間と重複する区間に対応付けられた商品を、前記記憶部から検索する検索部と、
前記第1検索区間と重複する区間に対応付けられた商品を、前記ショッパーに提示する提示部と、
前記第1検索区間と重複する区間に対応付けられた商品が前記記憶部に記憶され、前記第1下限区間と前記第1上限区間とが重複する場合、前記第1下限区間と前記第1上限区間との重複区間が小さくなるように、前記記憶部に記憶された前記第1下限区間の上限値を減少させた値に更新し、前記記憶部に記憶された前記第1上限区間の下限値を増加させた値に更新する更新部と、
を備えることを特徴とする検索装置。

[請求項2]

前記受付部が、前記要求に指定された前記下限商品及び前記上限商品が指定された他の要求を、所定数以上の他のショッパーから受け付けると、前記更新部は、前記重複区間が無くなるように、前記第1下限区間の上限値を減少させた値に更新し、前記第1上限区間の下限値を増加させた値に更新することを特徴とする請求項1に記載の検索装置。

[請求項3]

前記更新部は、前記重複区間が、当該重複区間の長さに1未満の数を乗じた長さとなるよう、前記第1下限区間の上限値と、前記第1上限区間の下限値と、を調整する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の検索装置。

[請求項4]

前記要求にかかる下限商品及び上限商品から取得した第 1 下限区間及び第 1 上限区間に基づいて求めた前記第 1 検索区間と重複する区間が対応付けられた商品が前記記憶部に記憶され、前記第 1 下限区間と前記第 1 上限区間とが重複する場合、前記記憶部は、前記要求を記憶し、

前記更新部は、前記記憶された要求に係る前記第 1 下限区間及び前記第 1 上限区間の組み合わせの数に従い、前記第 1 下限区間の前記上限値及び前記第 1 上限区間の前記下限値を調節する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の検索装置。

[請求項5]

前記取得部は、前記下限商品に対応付けられた区間を第 2 上限区間とし、前記上限商品に対応付けられた区間を第 2 下限区間とし、前記第 2 上限区間の上限値及び前記第 2 下限区間の下限値をそれぞれ上限値及び下限値とする第 2 検索区間を求め、

前記検索部は、前記第 2 検索区間と重複する区間が対応付けられた商品を、前記記憶部から検索し、

前記提示部は、前記第 1 検索区間と重複する区間が対応付けられた商品の数が、前記第 2 検索区間と重複する区間が対応付けられた商品の数と比較して、所定の比較基準より小さければ、前記第 2 検索区間と重複する区間が対応付けられた商品を、前記ショッパーに提示し、

前記更新部は、前記第 1 検索区間と重複する区間が対応付けられた商品の数が、前記第 2 検索区間と重複する区間が対応付けられた商品の数と比較して、前記所定の比較基準より小さく、前記第 2 下限区間と前記第 2 上限区間とが重複する場合、前記第 2 下限区間と前記第 2 上限区間との重複区間が小さくなるように、前記記憶部に記憶された前記第 2 下限区間の上限値を減少させた値に更新し、前記記憶部に記憶された前記第 2 上限区間の下限値を増加させた値に更新する

ことを特徴とする請求項 1 に記載の検索装置。

[請求項6] 複数の商品のそれぞれに対応付けられる区間を記憶する記憶部を有する検索装置が実行する検索方法であって、

前記検索装置が、ショッパーより、当該ショッパーが購入した商品の中から、下限商品と上限商品とが指定された要求を受け付ける受付工程と、

前記検索装置が、前記記憶部から、前記下限商品に対応付けられた区間を第1下限区間とし、前記上限商品に対応付けられた区間を第1上限区間として取得し、前記第1下限区間の下限値及び前記第1上限区間の上限値を、それぞれ下限値及び上限値とする第1検索区間を求める取得工程と、

前記検索装置が、前記第1検索区間と重複する区間に対応付けられた商品を、前記記憶部から検索する検索工程と、

前記検索装置が、前記第1検索区間と重複する区間に対応付けられた商品を、前記ショッパーに提示する提示工程と、

前記検索装置が、前記第1検索区間と重複する区間に対応付けられた商品が前記記憶部に記憶され、前記第1下限区間と前記第1上限区間とが重複する場合、前記第1下限区間と前記第1上限区間との重複区間が小さくなるように、前記記憶部に記憶された前記第1下限区間の上限値を減少させた値に更新し、前記記憶部に記憶された前記第1上限区間の下限値を増加させた値に更新する更新工程と、

を備えることを特徴とする検索方法。

[請求項7] コンピュータを、

複数の商品のそれぞれに対応付けられる区間を記憶する記憶部、

ショッパーより、当該ショッパーが購入した商品の中から、下限商品と上限商品とが指定された要求を受け付ける受付部、

前記記憶部から、前記下限商品に対応付けられた区間を第1下限区間とし、前記上限商品に対応付けられた区間を第1上限区間として取得し、前記第1下限区間の下限値及び前記第1上限区間の上限値を、

それぞれ下限値及び上限値とする第1検索区間を求める取得部、

前記第1検索区間と重複する区間が対応付けられた商品を、前記記憶部から検索する検索部、

前記第1検索区間と重複する区間が対応付けられた商品を、前記ショッピングに提示する提示部と、

前記第1検索区間と重複する区間が対応付けられた商品が前記記憶部に記憶され、前記第1下限区間と前記第1上限区間とが重複する場合、前記第1下限区間と前記第1上限区間との重複区間が小さくなるように、前記記憶部に記憶された前記第1下限区間の上限値を減少させた値に更新し、前記記憶部に記憶された前記第1上限区間の下限値を増加させた値に更新する更新部、

として機能させることを特徴とするプログラム。

[請求項8]

コンピュータを、

複数の商品のそれぞれに対応付けられる区間を記憶する記憶部、

ショッピングより、当該ショッピングが購入した商品の中から、下限商品と上限商品とが指定された要求を受け付ける受付部、

前記記憶部から、前記下限商品に対応付けられた区間を第1下限区間とし、前記上限商品に対応付けられた区間を第1上限区間として取得し、前記第1下限区間の下限値及び前記第1上限区間の上限値を、それぞれ下限値及び上限値とする第1検索区間を求める取得部、

前記第1検索区間と重複する区間が対応付けられた商品を、前記記憶部から検索する検索部、

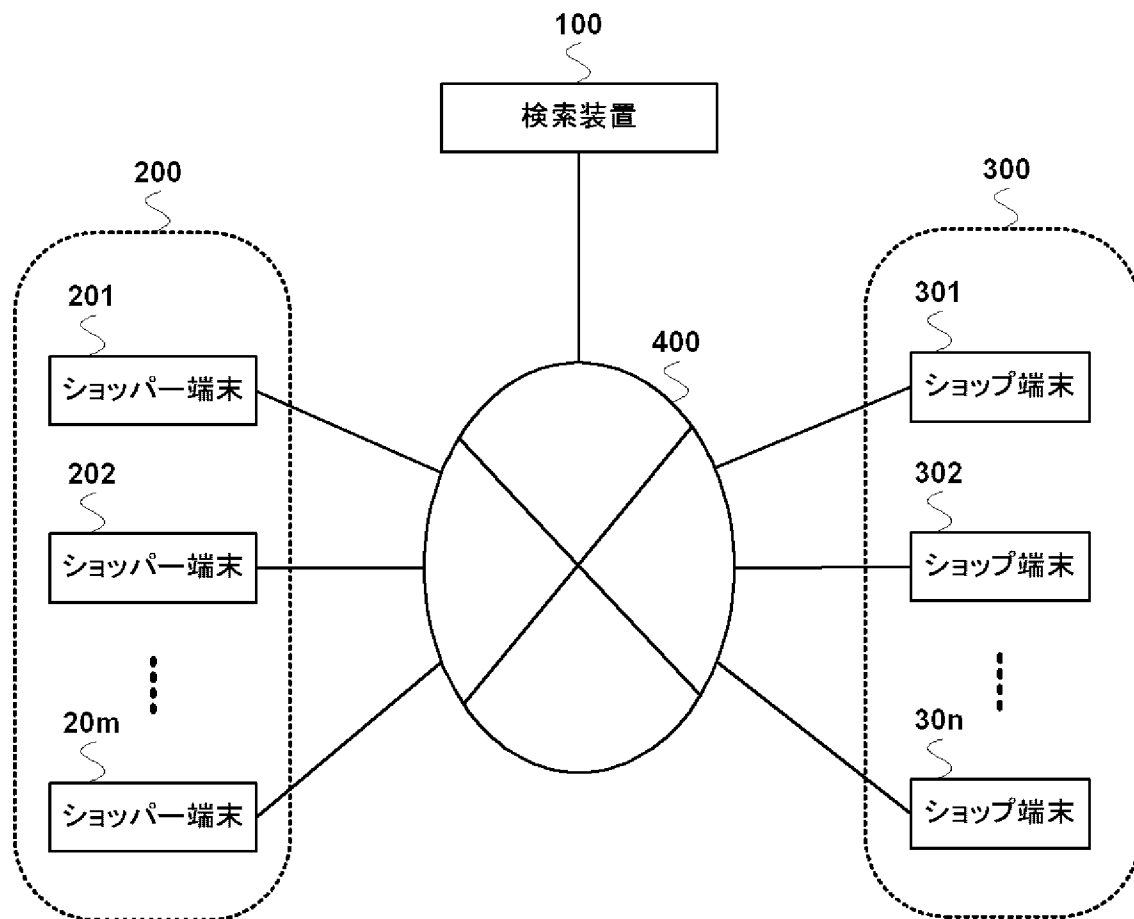
前記第1検索区間と重複する区間が対応付けられた商品を、前記ショッピングに提示する提示部と、

前記第1検索区間と重複する区間が対応付けられた商品が前記記憶部に記憶され、前記第1下限区間と前記第1上限区間とが重複する場合、前記第1下限区間と前記第1上限区間との重複区間が小さくなるように、前記記憶部に記憶された前記第1下限区間の上限値を減少さ

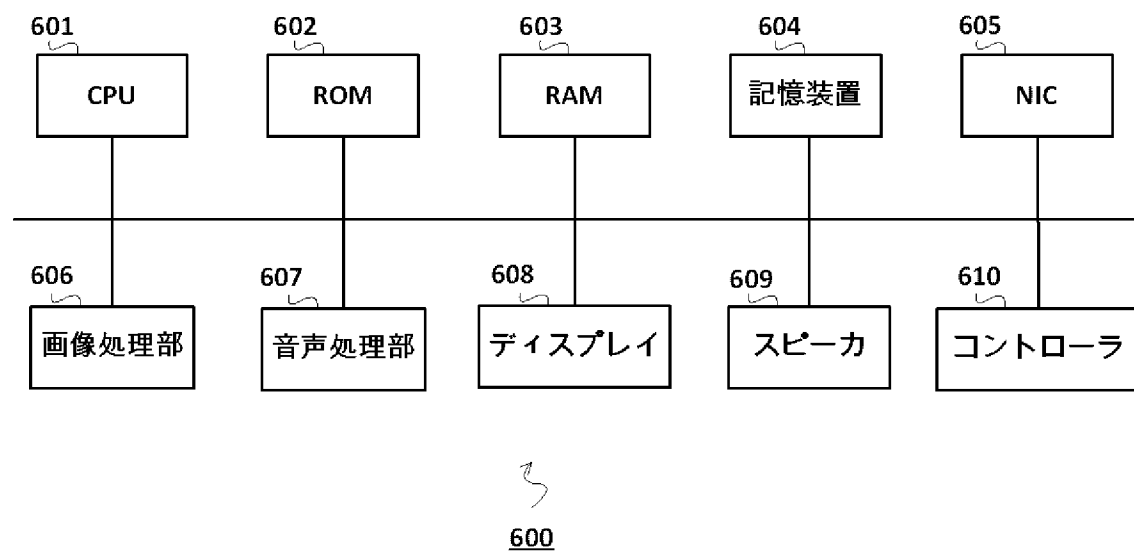
せた値に更新し、前記記憶部に記憶された前記第 1 上限区間の下限値を増加させた値に更新する更新部、

として機能させることを特徴とするプログラムを記録した非一時的なコンピュータ読取可能な情報記録媒体。

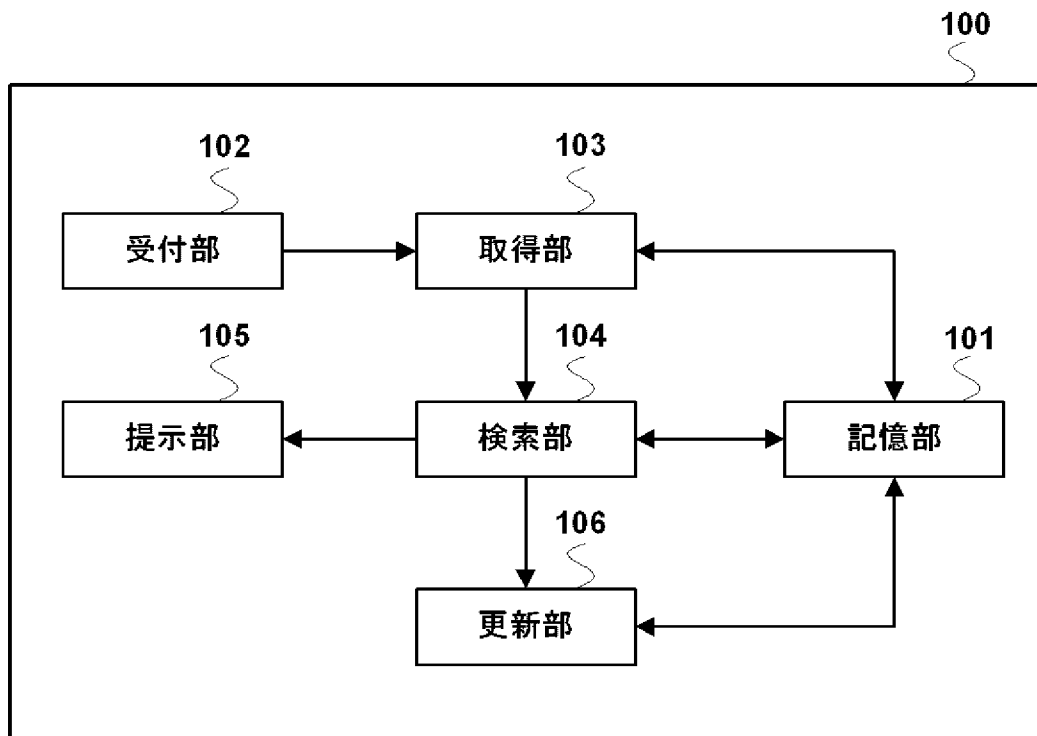
[図1]



[図2]



[図3]



[図4]

商品区間テーブル101a

101a1 商品ID	101a2 区間（身長 [cm]）
A	150 cm ~ 170 cm
B	155 cm ~ 175 cm
C	160 cm ~ 180 cm
D	160 cm ~ 175 cm
E	171 cm ~ 180 cm
⋮	⋮

[図5]

500

http://www.xxx.jp/xxxx.html

504 シャツ 検索

501 検索条件

下限商品:

商品A ▼

上限商品:

商品B ▼

絞り込む

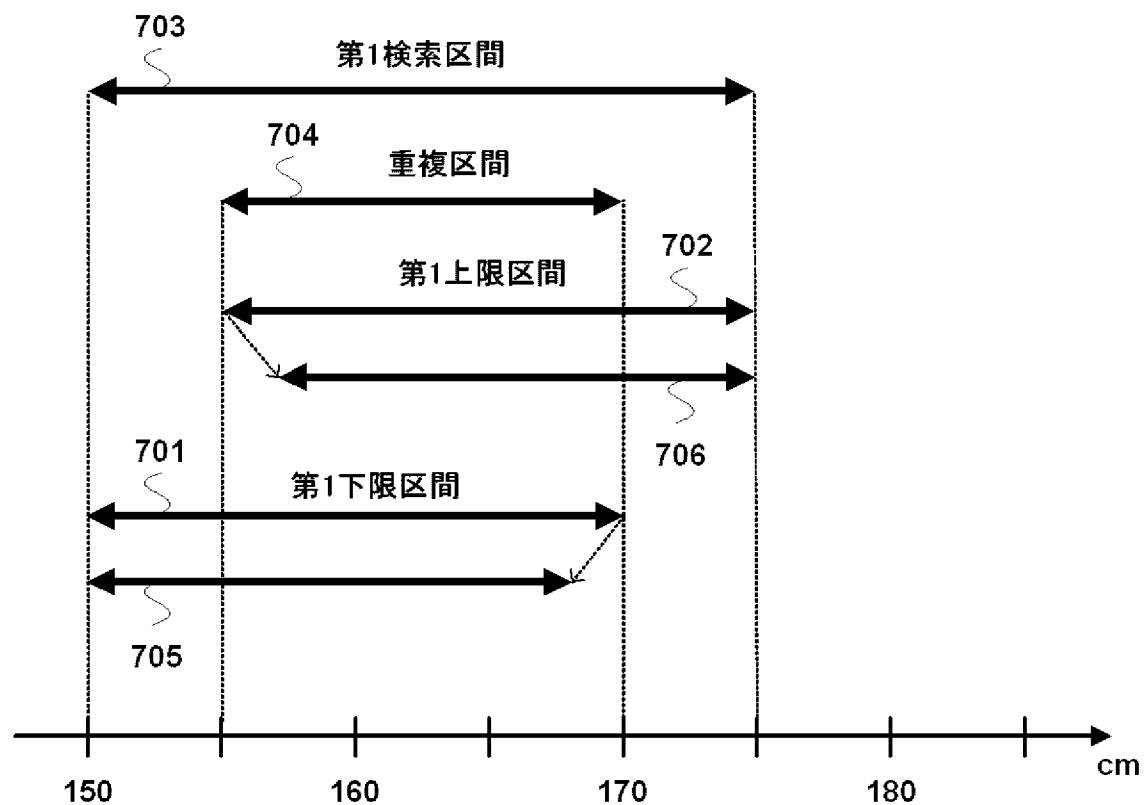
503

「シャツ」の検索結果

505

	シャツ 送料無料 ショップ〇〇	5200円 税込、送料込
	大人気！シャツ ショップ△△	4980円 税込、送料別
	シャツ 長袖 ショップ□□	5500円 税込、送料別
	ボタンダウンシャツ ショップ◇◇	6000円 税込、送料別

[図6]



[図7]

商品区間テーブル101a

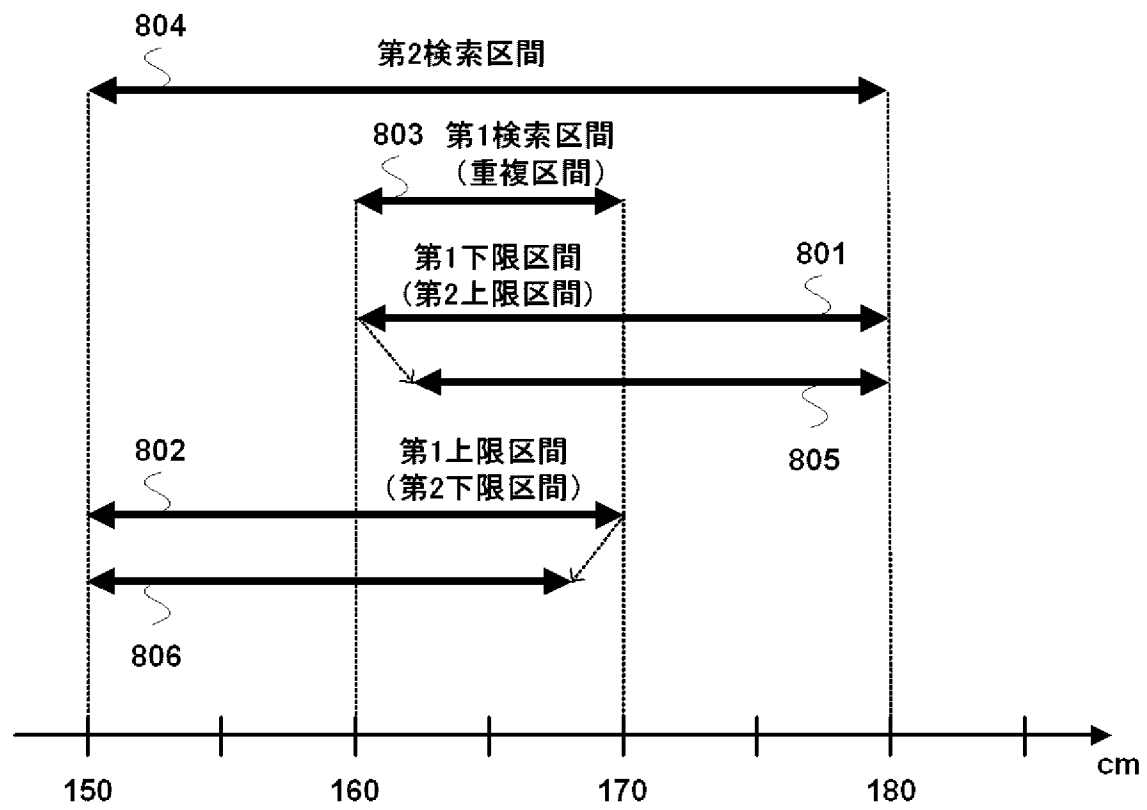
商品ID	区間（身長 [cm]）
A	150 cm ~ 168.5 cm
B	156.5 cm ~ 175 cm
C	160 cm ~ 180 cm
D	160 cm ~ 175 cm
E	171 cm ~ 180 cm
:	:

[図8]

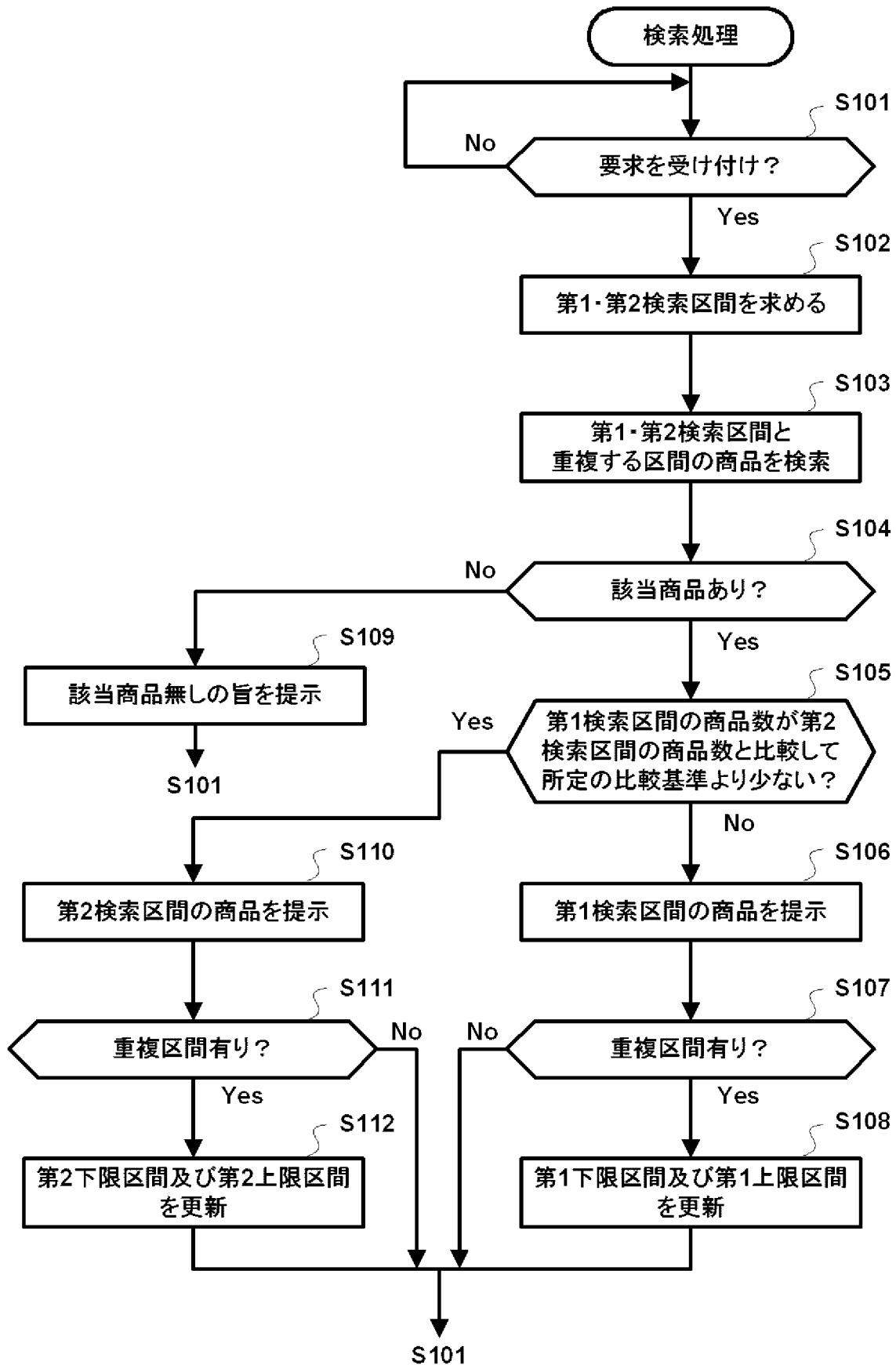
要求履歴テーブル101b

要求ID	下限商品ID	第1下限区間 （身長 [cm]）	上限商品ID	第1上限区間 （身長 [cm]）
1	A	150 cm ~ 170 cm	B	155 cm ~ 175 cm
2	A	150 cm ~ 170 cm	C	160 cm ~ 180 cm
3	B	155 cm ~ 175 cm	A	150 cm ~ 170 cm
4	A	150 cm ~ 170 cm	B	155 cm ~ 175 cm
:	:	:	:	:

[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/057733

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q30/06(2012.01) i

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)

G06Q30/06

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

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

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.
A	JP 2013-210699 A (Rakuten, Inc.), 10 October 2013 (10.10.2013), paragraphs [0048] to [0149] & US 2014/0108202 A1 paragraphs [0068] to [0169] & WO 2013/145394 A1 & EP 2711887 A1 & CN 103748607 A	1-8
A	JP 2010-524090 A (Myshape, Inc.), 15 July 2010 (15.07.2010), paragraphs [0028] to [0145] & US 2007/0198120 A1 paragraphs [0036] to [0142] & WO 2008/124511 A1 & EP 2069977 A1 & CA 2662948 A1 & CN 101548282 A & IL 197583 A & AU 2008237335 A	1-8

☒ 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

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
23 May 2016 (23.05.16)

Date of mailing of the international search report
31 May 2016 (31.05.16)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/057733

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2008-293063 A (Promise Co., Ltd.), 04 December 2008 (04.12.2008), paragraphs [0008] to [0030] (Family: none)	1-8

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G06Q30/06 (2012.01) i

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. G06Q30/06

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

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

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 請求項の番号
A	JP 2013-210699 A（楽天株式会社）2013.10.10, 【0048】-【0149】 & US 2014/0108202 A1, [0068]-[0169] & WO 2013/145394 A1 & EP 2711887 A1 & CN 103748607 A	1-8
A	JP 2010-524090 A（マイシェーブ インコーポレイテッド） 2010.07.15, 【0028】-【0145】 & US 2007/0198120 A1, [0036]-[0142] & WO 2008/124511 A1 & EP 2069977 A1 & CA 2662948 A1 & CN 101548282 A & IL 197583 A & AU 2008237335 A	1-8

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」国際出願日前で、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

23.05.2016

国際調査報告の発送日

31.05.2016

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

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）

山内 裕史

5 L

4064

電話番号 03-3581-1101 内線 3562

C (続き) . 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 請求項の番号
A	JP 2008-293063 A (プロミス株式会社) 2008. 12. 04, 【0008】 - 【0030】 (ファミリーなし)	1-8