

(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4月27日(27.04.2017)



(10) 国際公開番号

WO 2017/068634 A1

- (51) 国際特許分類:
G06Q 50/00 (2012.01) G06Q 10/10 (2012.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/079473
- (22) 国際出願日: 2015年10月19日(19.10.2015)
- (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: 富士通株式会社 (FUJITSU LIMITED) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者: 佐藤 輝幸 (SATO, Teruyuki); 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP). 三原 基伸 (MIHARA, Motonobu); 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP). ピキヤー セバスチャン (PICARD, Sebastien); 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 富士通株式会社内 Kanagawa (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人酒井国際特許事務所 (SAKAI INTERNATIONAL PATENT OFFICE); 〒1000013 東京都千代田区霞が関3丁目8番1号 虎の門三井ビルディング Tokyo (JP).

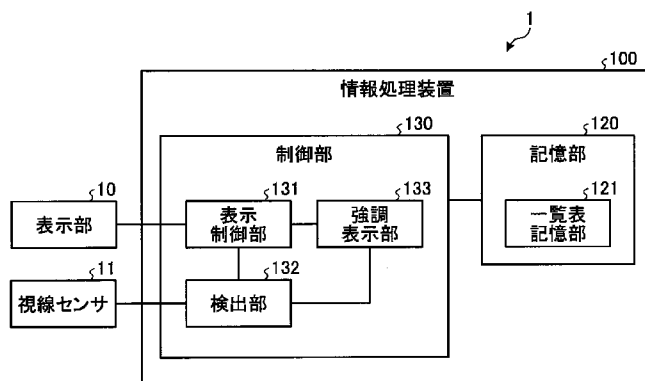
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, 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), ユーロパ (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ユーロッパ (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: WORK ASSISTANCE SYSTEM, WORK ASSISTANCE METHOD, AND WORK ASSISTANCE PROGRAM

(54) 発明の名称: 作業支援システム、作業支援方法および作業支援プログラム



- 10 Display unit
11 Sight-line sensor
100 Information processing apparatus
120 Storage unit
121 List storage unit
130 Control unit
131 Display control unit
132 Detection unit
133 Emphasis display unit

(57) Abstract: Provided are a work assistance system, a work assistance method, and a work assistance program that can assist the work of specifying desired data in a list of data. A work assistance system (1) has a display control unit (131), a detection unit (132), and an emphasis display unit (133). The display control unit (131) displays the list of data in which data are arranged according to a prescribed rule so as to be visible to an operator. The detection unit (132) detects the moving direction of an operator's sight-line position with respect to the displayed list of data. The emphasis display unit (133) changes an area to be displayed in an emphasized manner in the list of data according to whether the detected moving direction is in a predetermined state.

(57) 要約: データ一覧から所望のデータを特定する作業を支援できる作業支援システム、作業支援方法および作業支援プログラムを提供する。作業支援システム(1)は、表示制御部(131)と、検出部(132)と、強調表示部(133)とを有する。表示制御部(131)は、所定の規則に従ってデータが配列されたデータ一覧を、操作者が視認可能な状態に表示する。検出部(132)は、表示されたデータ一覧に対する操作者の視線位置の移動方向を検出する。強調表示部(133)は、検出された移動方向が、所定の状態であるか否かに応じて、データ一覧内で強調表示する領域を変化させ

る。

WO 2017/068634 A1

明 細 書

発明の名称：

作業支援システム、作業支援方法および作業支援プログラム

技術分野

[0001] 本発明は、作業支援システム、作業支援方法および作業支援プログラムに関する。

背景技術

[0002] 役所や金融機関等において、例えば、申請内容に関するコード番号や、振込先の金融機関を特定するためのコード番号を、帳票に記入または入力する場面がある。これらのコード番号は、帳票に記入するユーザが、例えばコード一覧表を参照し、記入内容に応じたコード番号を探し出すことで特定される。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2005-309633号公報

特許文献2：特開2013-037399号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] しかしながら、ユーザは帳票にコード番号を記入することまでは判っていても、どの様にコード番号を調べればよいか困惑する場合がある。このとき、例えば、帳票の記入例を参照画像として表示したり、入力欄に入力すべき内容について、参照用の画像領域を表示したりしても、ユーザが所望のコード番号をコード一覧表から探し出すことを支援することは困難である。

[0005] 一つの側面では、本発明は、データー一覧から所望のデータを特定する作業を支援できる作業支援システム、作業支援方法および作業支援プログラムを提供することにある。

課題を解決するための手段

[0006] 一つの態様では、作業支援システムは、表示制御部と、検出部と、強調表示部とを有する。表示制御部は、所定の規則に従ってデータが配列されたデータ一覧を、操作者が視認可能な状態に表示する。検出部は、表示された前記データ一覧に対する前記操作者の視線位置の移動方向を検出する。強調表示部は、検出された前記移動方向が、所定の状態であるか否かに応じて、前記データ一覧内で強調表示する領域を変化させる。

発明の効果

[0007] データ一覧から所望のデータを特定する作業を支援できる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]図1は、実施例1の作業支援システムの構成の一例を示すブロック図である。

[図2]図2は、一覧表記憶部の一例を示す図である。

[図3]図3は、帳票記入時にデータ一覧を参照する場合の一例を示す図である。

[図4]図4は、帳票記入時にデータ一覧を参照する場合の他の一例を示す図である。

[図5]図5は、実施例1の作業支援処理の一例を示すフローチャートである。

[図6]図6は、実施例2の作業支援システムの構成の一例を示すブロック図である。

[図7]図7は、ガイドの表示と視線の移動方向との一例を示す図である。

[図8]図8は、実施例2の作業支援処理の一例を示すフローチャートである。

[図9]図9は、作業支援プログラムを実行するコンピュータの一例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、図面に基づいて、本願の開示する作業支援システム、作業支援方法および作業支援プログラムの実施例を詳細に説明する。なお、本実施例によ

り、開示技術が限定されるものではない。また、以下の実施例は、矛盾しない範囲で適宜組みあわせてもよい。

実施例 1

[0010] まず、ユーザが帳票等に記入する場合に困惑するケースについて説明する。1つ目のケースは、例えば、ユーザが街頭アンケートに記入する場合に、個人情報に関わる記入をするか否かの判断に迷う、すなわち、答えたくないために困惑するケースである。2つ目のケースは、例えば、荷物を送るために住所と宛名とをメモして店舗を訪れたが、電話番号を記入することが必要であると判明し思い出そうと考える、すなわち、覚えていないために困惑するケースである。

[0011] 3つ目のケースは、例えば、ユーザの氏名等のように書くべき内容は明確であるが、帳票のどこに書くのか分からないために困惑するケースである。4つ目のケースは、例えば、都道府県名をコード番号に変換して記入する場合に、ユーザがコード一覧表の見方がわからない、すなわち、記入の仕方がわからないために困惑するケースである。4つ目のケースでは、一覧表が2次元以上になると、ユーザが一覧表の見方を理解するまでに時間がかかるため、一覧表の読み取り方について困惑せずに参照する手法をガイドとして表示することが有効である。

[0012] 図1は、実施例1の作業支援システムの構成の一例を示すブロック図である。図1に示す作業支援システム1は、上述の4つ目のケースに対し、ユーザが一覧表を困惑せずに参照する作業を支援するシステムである。すなわち、作業支援システム1は、例えば、ユーザが帳票にコード番号を記入する際に、所望のコード番号をコード一覧表から探し出す作業を支援するシステムである。

[0013] 図1に示す作業支援システム1は、例えば、ユーザ、すなわち操作者が記入台で帳票に記入をする際に参照するデータの一覧表であるデータ一覧を表示する表示部10と、ユーザの視線を検出するための視線センサ11と、情報処理装置100とを有する。情報処理装置100は、表示部10に所定の

規則に従ってデータが配列されたデータ一覧を、操作者が視認可能な状態に表示させる。情報処理装置１００は、視線センサ１１の情報に基づいて、表示部１０に表示させたデータ一覧に対する操作者の視線位置の移動方向を検出する。情報処理装置１００は、検出した移動方向が、所定の状態であるか否かに応じて、データ一覧内で強調表示する領域を変化させる。これにより、作業支援システム１は、データ一覧から所望のデータを特定する作業を支援できる。

[0014] 表示部１０は、各種情報を表示するための表示デバイスである。表示部１０は、例えば、表示デバイスとしてプロジェクタ、液晶ディスプレイ等によって実現される。表示部１０は、情報処理装置１００から入力された参照画面等の各種画面を表示する。表示部１０は、例えば、記入台の一部に参照画面が投影可能な位置に配置されたプロジェクタ、または、記入台に組み込まれた液晶ディスプレイである。

[0015] 視線センサ１１は、記入台で帳票に記入を行うユーザの視線を検出するセンサである。視線センサ１１は、例えば、赤外線カメラ等によって実現される。視線センサ１１は、ユーザの瞳孔と角膜での反射光（プルキニエ像）とを撮像し、撮像画像を情報処理装置１００に出力する。

[0016] 次に、情報処理装置１００の構成について説明する。図１に示すように、情報処理装置１００は、記憶部１２０と、制御部１３０とを有する。なお、情報処理装置１００は、図１に示す機能部以外にも既知のコンピュータが有する各種の機能部、例えば各種の入力デバイスや音声出力デバイス等の機能部を有することとしてもかまわない。

[0017] 記憶部１２０は、例えば、ＲＡＭ（Random Access Memory）、フラッシュメモリ（Flash Memory）等の半導体メモリ素子、ハードディスクや光ディスク等の記憶装置によって実現される。記憶部１２０は、一覧表記憶部１２１を有する。また、記憶部１２０は、制御部１３０での処理に用いる情報を記憶する。

[0018] 一覧表記憶部１２１は、参照対象である一覧表を記憶する。一覧表は、所

定の規則に従ってデータが配列されたデータ一覧である。図2は、一覧表記憶部の一例を示す図である。図2に示す一覧表は、例えば、家電リサイクル券のリサイクル料金の一覧表である。図2に示すように、一覧表記憶部121は、「メーカー名（コード）」、「製品（コード）」といった項目を有する。

[0019] 「メーカー名（コード）」は、家電のメーカー名およびコードを示す情報である。また、「メーカー名（コード）」は、例えば、データ一覧の第1キーデータに対応する。「製品（コード）」は、リサイクル対象の家電製品の品名およびコードを示す情報である。「製品（コード）」は、さらに「エアコン（10）」、「テレビ」、「冷蔵庫（30）」といった項目を有する。「テレビ」は、さらに「ブラウン管式（20）」、「液晶・プラズマ式（50）」といった項目を有する。また、「製品（コード）」は、例えば、データ一覧の第2キーデータに対応する。第1キーデータと第2キーデータとは、例えば、2次元の一覧表において、一覧表が大きく、複数ページに渡って参照することが求められる軸のデータを第1キーデータとし、他方の軸のデータを第2キーデータとすることができる。図2の例では、例えば、メーカー名「AAA（001）」の製品「冷蔵庫（30）」のリサイクル料金は「3,672円」であることを示す。

[0020] 図1の説明に戻って、制御部130は、例えば、CPU（Central Processing Unit）やMPU（Micro Processing Unit）等によって、内部の記憶装置に記憶されているプログラムがRAMを作業領域として実行されることにより実現される。また、制御部130は、例えば、ASIC（Application Specific Integrated Circuit）やFPGA（Field Programmable Gate Array）等の集積回路により実現されるようにしてもよい。制御部130は、表示制御部131と、検出部132と、強調表示部133とを有し、以下に説明する情報処理の機能や作用を実現または実行する。なお、制御部130の内部構成は、図1に示した構成に限られず、後述する情報処理を行う構成であれば他の構成であってもよい。

- [0021] 表示制御部 131 は、例えば図示しないセンサにより、記入台に帳票が置かれたことを検出すると、一覧表記憶部 121 を参照し、データ一覧を含む参照画面を表示部 10 に表示させて参照画面を記入台に投影させる。すなわち、表示制御部 131 は、データ一覧を操作者であるユーザが視認可能な状態に表示させる。
- [0022] 表示制御部 131 は、参照画面のデータ一覧上に参照領域ガイドを表示させる。参照領域ガイドは、例えば、データ一覧の縦軸であるメーカー名を枠で囲む表示等である。また、表示制御部 131 は、強調表示部 133 から強調表示情報が入力されると、強調表示情報に応じて、ガイド領域を強調表示させる。表示制御部 131 は、データ一覧および参照領域ガイドを表示させると、検出部 132 にガイド領域情報および検出開始指示を出力する。なお、表示制御部 131 は、参照領域ガイドを表示せずに、検出部 132 にガイド領域情報および検出開始指示を出力してもよい。この場合には、参照領域ガイドの表示を強調表示としてもよい。
- [0023] 検出部 132 は、表示制御部 131 からガイド領域情報および検出開始指示が入力されると、視線センサ 11 から入力される撮像画像に基づいて、ユーザの視線を検出する。すなわち、検出部 132 は、表示した一覧表に対するユーザの視線位置の移動方向を検出する。
- [0024] 検出部 132 は、ガイド領域情報と、検出した視線の位置および移動方向とに基づいて、ガイド領域を探索する方向に視線の移動方向が沿っているか、換言すれば、ガイド領域を探索する方向と異なる視線の移動方向を検出したか否かを判定する。検出部 132 は、ガイド領域を探索する方向と異なる視線の移動方向を検出した場合には、ガイド領域情報と、強調表示指示とを強調表示部 133 に出力する。検出部 132 は、ガイド領域を探索する方向と異なる視線の移動方向を検出しない場合には、ユーザの視線の検出を継続する。
- [0025] 強調表示部 133 は、検出部 132 からガイド領域情報と、強調表示指示とが入力されると、ガイド領域情報のガイド領域について強調表示を行う旨

の強調表示情報を生成し、生成した強調表示情報を表示制御部 131 に出力する。すなわち、強調表示部 133 は、検出部 132 が検出した移動方向が、所定の状態であるか否かに応じて、データ一覧内で強調表示する領域を変化させる。なお、強調表示は、例えば、データ一覧内の他の領域と比較して、輝度を上げる表示、輝度を周期的に変化させる表示、および、色彩を変化させる表示、枠囲みの枠の太さを変化させる表示のうち 1 つ以上の表示である。

[0026] つまり、強調表示部 133 は、視線位置の移動方向が、第一の状態である場合には強調表示を行わず、第一の状態と異なる状態である場合には、データ一覧内で特定の領域を強調表示する。ここで、第一の状態とは、所定の状態であり、ガイド領域を探索する方向と異なる視線の移動方向を検出しない状態である。すなわち、第一の状態は、データ一覧が従っている所定の規則に応じて決定される状態である。言い換えると、第一の状態は、例えば、ユーザの視線位置がデータ一覧の第 1 キーデータの領域内を下方方向に向かって移動している場合である。なお、データ一覧が従っている所定の規則は、例えば、縦軸に第 1 キーデータを配置し、横軸に第 2 キーデータを配置する規則である。

[0027] なお、強調表示部 133 は、表示制御部 131 において参照領域ガイドを表示しなかった場合には、視線位置の移動方向が、第一の状態と異なる状態である場合に参照領域ガイドを表示するようにしてもよい。また、強調表示部 133 は、表示制御部 131 において参照領域ガイドを表示していた場合でも、視線位置の移動方向が、第一の状態と異なる状態である場合に、その視線の先に、参照領域を参照するように新たにガイドを出してもよい。これは、例えば、テキストをポップアップさせる表示、視線を横切るようにテキストをスクロールさせる表示、および、所定の視線位置へ誘導する方向を示す矢印のアイコンを出す表示のうちの 1 つ以上の表示である。

[0028] ここで、図 3 および図 4 を用いて実施例 1 の具体例について説明する。図 3 は、帳票記入時にデータ一覧を参照する場合の一例を示す図である。図 3

に示すように、ユーザ20が記入台21に帳票22を置くと、記入台21の参照画面領域23に参照画面24が表示される。記入台21には、視線センサ11が設けられ、ユーザ20の視線が検出される。また、参照画面24では、参照画面24のデータ一覧のうち、メーカー名を示す縦軸の第1キーデータの領域に、参照領域ガイド25が表示される。さらに、参照画面領域23には、ユーザ20に対して、例えば「まずメーカー名を探してください」といった文字によるガイド26が表示される。また、参照画面領域23には、データ一覧が複数の参照画面24に渡る場合にページを移動させる前ページボタン27および次ページボタン28が表示される。図3の状態では、ユーザ20の視線は、第1キーデータの領域を矢印29に示すように、上から順に下方向に向かって移動する。ユーザ20は、第1キーデータであるメーカー名を探し出すと、探し出したメーカー名のコードを読み取り、帳票の記入欄30に記入する。

[0029] 図4は、帳票記入時にデータ一覧を参照する場合の他の一例を示す図である。図4の状態では、ユーザ20の視線は、参照領域ガイド25が示す第1キーデータの領域を外れて、データ一覧の横軸の第2キーデータ付近に位置する。すなわち、ユーザ20は、どこを参照すればよいか困惑している。この場合には、情報処理装置100は、例えば、メーカー名を示す縦軸の第1キーデータの領域、参照領域ガイド25およびガイド26を点滅させて強調表示を行い、ユーザ20に対して支援を行う。または、情報処理装置100は、参照領域ガイド25の方向に視線を誘導する矢印のアイコンの表示を行い、ユーザ20に対して支援を行う。このように、作業支援システム1は、ユーザがデータ一覧のどこを参照すればよいかについて支援できる。

[0030] また、図3および図4では、ユーザ20の視線が第1キーデータの領域にある場合に、視線位置近傍のセルに対する参照領域ガイドが強調表示され、ユーザ20の視線が第1キーデータの領域にない場合に、表示中の第1キーデータの領域全体を含む参照領域ガイド25が強調表示されるようにしてもよい。すなわち、作業支援システム1は、データ一覧内で強調表示する領域

を変化させる。

[0031] 次に、実施例１の作業支援システム１の動作について説明する。図５は、実施例１の作業支援処理の一例を示すフローチャートである。

[0032] 情報処理装置１００の表示制御部１３１は、例えば図示しないセンサにより、記入台に帳票が置かれたことを検出すると、データー一覧を含む参照画面を表示部１０（記入台）に表示させる（ステップＳ１）。表示制御部１３１は、参照画面のデーター一覧上に参照領域ガイドを表示する（ステップＳ２）。表示制御部１３１は、データー一覧および参照領域ガイドを表示させると、検出部１３２にガイド領域情報および検出開始指示を出力する。

[0033] 検出部１３２は、表示制御部１３１からガイド領域情報および検出開始指示が入力されると、視線センサ１１から入力される撮像画像に基づいて、ユーザの視線を検出する。検出部１３２は、ガイド領域情報と、検出した視線の位置および移動方向とに基づいて、ガイド領域を探索する方向と異なる視線の移動方向を検出したか否かを判定する（ステップＳ３）。検出部１３２は、ガイド領域を探索する方向と異なる視線の移動方向を検出した場合には（ステップＳ３：肯定）、ガイド領域情報と、強調表示指示とを強調表示部１３３に出力する。

[0034] 強調表示部１３３は、検出部１３２からガイド領域情報と、強調表示指示とが入力されると、ガイド領域情報のガイド領域について強調表示を行う旨の強調表示情報を生成し、生成した強調表示情報を表示制御部１３１に出力する。表示制御部１３１は、強調表示部１３３から強調表示情報が入力されると、強調表示情報に応じて、ガイド領域を強調表示し（ステップＳ４）、ユーザによるデータ参照の終了に合わせて処理を終了する。検出部１３２は、ガイド領域を探索する方向と異なる視線の移動方向を検出しない場合には（ステップＳ３：否定）、ユーザの視線の検出を継続し、ユーザによるデータ参照の終了に合わせて処理を終了する。これにより、作業支援システム１は、データー一覧から所望のデータを特定する作業を支援できる。

[0035] このように、作業支援システム１は、所定の規則に従ってデータが配列さ

れたデータ一覧を、操作者が視認可能な状態に表示する。また、作業支援システム 1 は、表示されたデータ一覧に対する操作者の視線位置の移動方向を検出する。また、作業支援システム 1 は、検出された移動方向が、所定の状態であるか否かに応じて、データ一覧内で強調表示する領域を変化させる。その結果、データ一覧から所望のデータを特定する作業を支援できる。

[0036] また、作業支援システム 1 は、視線位置の移動方向が、第一の状態である場合には強調表示を行わず、第一の状態とは異なる状態である場合には、データ一覧内で特定の領域を強調表示する。その結果、参照対象である特定の領域以外にユーザの視線が向いている場合にのみ、参照対象である特定の領域をユーザに気付かせることができる。

[0037] また、作業支援システム 1 では、第一の状態は、データ一覧が従っている所定の規則に応じて決定される状態である。その結果、データ一覧に応じて所望のデータを特定する作業を支援できる。

[0038] また、作業支援システム 1 では、強調表示は、データ一覧内の他の領域と比較して、輝度を上げる表示、輝度を周期的に変化させる表示、色彩を変化させる表示、および、枠囲みの枠の太さを変化させる表示のうち 1 つ以上の表示である。また、作業支援システム 1 は、ユーザの視線の先に、参照領域を参照するように新たにガイドを出してもよい。これは、例えば、テキストをポップアップさせる表示、視線を横切るようにテキストをスクロールさせる表示、および、所定の視線位置へ誘導する方向を示す矢印のアイコンを出す表示のうちの 1 つ以上の表示である。その結果、参照対象である特定の領域をユーザに気付かせることができる。

[0039] また、作業支援システム 1 では、操作者に対して視認可能な状態への強調表示と同期して、このシステムを設置した側（例えば店舗）にある他の情報処理装置および情報提示画面に操作者の状態の提示を可能とする。その結果、例えば専属の応対者がユーザに対して直接作業を支援できる。

実施例 2

[0040] 上記実施例 1 では、ユーザの視線に応じてデータ一覧内の領域を強調表示

したが、さらに、データ一覧内のいずれかのデータに対する特定操作を受け付けてもよく、この場合の実施の形態につき、実施例 2 として説明する。図 6 は、実施例 2 の作業支援システムの構成の一例を示すブロック図である。なお、実施例 1 の作業支援システム 1 と同一の構成には同一符号を付すことで、その重複する構成および動作の説明については省略する。

[0041] 実施例 2 の作業支援システム 2 は、実施例 1 の作業支援システム 1 に加え、ペン入力センサ 12 を有し、ユーザのペン入力による操作を受け付ける。

[0042] ペン入力センサ 12 は、記入台で帳票に記入を行うユーザのペン入力を検出するセンサである。ペン入力センサ 12 は、例えば、記入台に設置されたデジタイザによって実現される。ペン入力センサ 12 の入力範囲は、例えば、記入台の表示部 10 によって表示される参照画面の表示範囲（投影範囲）と、帳票への記入を行う範囲とを含む範囲に設定される。ペン入力センサ 12 は、ペン先位置を検出してペン先位置に基づく操作情報を生成し、生成した操作情報を情報処理装置 200 に出力する。すなわち、ペン入力センサ 12 は、参照画面または帳票上のペン先位置を検出し、検出したペン先位置に基づく操作情報を生成して情報処理装置 200 に出力する。

[0043] 作業支援システム 2 の情報処理装置 200 は、実施例 1 の情報処理装置 100 の表示制御部 131、検出部 132 および強調表示部 133 に代えて、表示制御部 231、検出部 232 および強調表示部 233 を有する。また、情報処理装置 200 は、受付部 234 および算出部 235 を有する。なお、以下の説明では、実施例 1 の対応する構成と異なる点を主に説明し、同様の機能については説明を省略する。

[0044] 表示制御部 231 は、例えば図示しないセンサにより、記入台に帳票が置かれたことを検出すると、コード番号の記入に先立って、氏名または住所記入欄に対する記入を促すメッセージを表示部 10 に表示させる。表示制御部 231 は、例えば、帳票に設けられた QR (Quick Response) コードを図示しないカメラで撮像して記入台に帳票が置かれたことを検出する。また、表示制御部 231 は、視線キャリブレーション指示を検出部 232 および受付

部 2 3 4 に出力する。

[0045] 表示制御部 2 3 1 は、検出部 2 3 2 から視線キャリブレーション完了情報が入力されると、一覧表記憶部 1 2 1 を参照し、データー一覧を含む参照画面を表示部 1 0 に表示させ、参照画面を記入台に投影させる。

[0046] 表示制御部 2 3 1 は、実施例 1 の表示制御部 1 3 1 と同様に、参照画面のデーター一覧上に参照領域ガイドを表示させる。表示制御部 2 3 1 は、例えば、データー一覧の第 1 の軸、つまり縦軸に参照領域ガイドを表示させる。表示制御部 2 3 1 は、データー一覧および参照領域ガイドを表示させると、検出部 2 3 2 にガイド領域情報および検出開始指示を出力する。また、表示制御部 2 3 1 は、強調表示部 2 3 3 から強調表示情報または特定表示情報が入力されると、強調表示情報または特定表示情報に応じて、ガイド領域を強調表示、または、特定データをハイライト表示させる。また、表示制御部 2 3 1 は、検出部 2 3 2 から変更指示が入力されると、変更指示に基づいて参照領域ガイドの表示を変更する。

[0047] 検出部 2 3 2 は、表示制御部 2 3 1 から視線キャリブレーション指示が入力されると、算出部 2 3 5 に検出した視線位置を出力する。検出部 2 3 2 は、算出部 2 3 5 から入力される補正值を利用して、視線センサ 1 1 から入力される撮像画像に基づくユーザの視線位置を補正する。すなわち、検出部 2 3 2 は、記入操作を行っているユーザのペン先位置と、ユーザの視線位置とが一致することを利用して、ユーザの視線位置を補正する。検出部 2 3 2 は、ユーザのペン先位置が氏名または住所記入欄から離れると、ユーザの視線位置の補正、つまり視線キャリブレーションを完了する。検出部 2 3 2 は、視線キャリブレーションが完了すると、視線キャリブレーション完了情報を表示制御部 2 3 1 および受付部 2 3 4 に出力する。

[0048] 検出部 2 3 2 は、表示制御部 2 3 1 からガイド領域情報および検出開始指示が入力されると、視線センサ 1 1 から入力される撮像画像に基づいて、ユーザの視線を検出する。検出部 2 3 2 は、ガイド領域情報と、検出した視線の位置および移動方向とに基づいて、ガイド領域を探索する方向と異なる視

線の移動方向を検出したか否かを判定する。検出部 232 は、ガイド領域を探索する方向と異なる視線の移動方向を検出した場合には、ガイド領域情報と、強調表示指示とを強調表示部 233 に出力する。検出部 232 は、ガイド領域を探索する方向と異なる視線の移動方向を検出しない場合には、ユーザの視線の検出を継続する。

[0049] また、検出部 232 は、受付部 234 から特定情報が入力されると、強調表示する領域を変化させる際の判断基準とする第一の状態の内容を変化させる。すなわち、検出部 232 は、例えば、データー一覧の縦軸である第 1 キーデータの領域に対応する第一の状態を、特定情報が入力されることで、データー一覧の横軸である第 2 キーデータの領域に対応する第一の状態に変化させる。つまり、検出部 232 は、受付部 234 から特定情報が入力されると、強調表示部 233 に出力するガイド領域情報のガイド領域を変更する。すなわち、ガイド領域は、例えば、データー一覧の縦軸の第 1 キーデータの領域から、横軸の第 2 キーデータの領域へと変化する。また、検出部 232 は、ガイド領域を変更すると、ガイド領域の変更指示を表示制御部 231 に出力する。

[0050] 強調表示部 233 は、検出部 232 からガイド領域情報と、強調表示指示とが入力されると、ガイド領域情報のガイド領域について強調表示を行う旨の強調表示情報を生成し、生成した強調表示情報を表示制御部 231 に出力する。また、強調表示部 233 は、受付部 234 から特定情報が入力されると、特定情報に基づいて、特定されたキーデータについて、例えばハイライト表示を行う旨の特定表示情報を生成し、生成した特定表示情報を表示制御部 231 に出力する。

[0051] 受付部 234 は、表示制御部 231 から視線キャリブレーション指示が入力されると、ペン入力センサ 12 から入力されたペン先位置を含む操作情報を算出部 235 に出力する。また、受付部 234 は、視線キャリブレーション完了指示が検出部 232 から入力されると、ペン入力センサ 12 から入力されたペン先位置を含む操作情報に基づいて、表示されたデーター一覧内のい

ずれかのデータに対する特定操作の受け付けを開始する。受付部 234 は、特定操作を受け付けると、データを特定する特定情報を検出部 232 および強調表示部 233 に出力する。

[0052] 算出部 235 は、検出部 232 から視線位置が入力され、受付部 234 から操作情報が入力されると、視線位置と操作情報のペン先位置との差分に基づいて補正値を算出し、算出した補正値を検出部 232 に出力する。すなわち、算出部 235 は、氏名または住所記入欄への記入操作が行われている間の画面上のペン先位置と、視線位置との関係に基づいて、記入操作を行っているユーザ個人の視線位置検出のための補正値を算出する。

[0053] ここで、図 7 を用いて実施例 2 の具体例について説明する。図 7 は、ガイドの表示と視線の移動方向との一例を示す図である。なお、図 7 では、図 3 の記入台 21 上の参照画面 24 に対応する参照画面 31a~31c を用いて説明する。以下の説明では、メーカ名「BBD」の製品「テレビ」「ブラウン管式」のコードと料金を探す例で説明している。

[0054] 図 7 に示すように、参照画面 31a では、ユーザ 20 の視線は、メーカ名を探すために、第 1 キーデータの領域 32 を矢印 33 に示すように、上から順に下方向に向かって移動する。このとき、第 1 キーデータの領域 32 には、ガイド 32a が表示される。ユーザ 20 は、第 1 キーデータであるメーカ名「BBD」を探し出すと、探し出したメーカ名のコード「103」を読み取り、ペン先でメーカ名「BBD」をタッチして第 1 キーデータを特定させる。また、ユーザ 20 は、読み取ったメーカ名のコード「103」を帳票の対応する記入欄に記入する。第 1 キーデータの探索時には、ユーザの視線が第 1 キーデータの領域 32 から外れると、第 1 キーデータの領域 32 が強調表示される。

[0055] 参照画面 31b では、特定された第 1 キーデータ 34 に対応する行が、例えばハイライト表示される。参照画面 31b では、ユーザ 20 の視線は、製品を探すために、特定された第 1 キーデータ 34 から第 2 キーデータの領域 35 に向けて、矢印 36 に示すように移動する。このとき、第 2 キーデータ

の領域 35 には、ガイド 35 a が表示される。なお、ガイド 35 a は、ユーザ 20 による第 1 キーデータ 34 の特定に応じて、ガイド 32 a から切り替えて表示される。ユーザ 20 は、第 2 キーデータである製品「テレビ」の「ブラウン管式」を探し出すと、探し出した製品のコード「20」を読み取り、ペン先で「ブラウン管式」をタッチして第 2 キーデータを特定させる。また、ユーザ 20 は、読み取った製品のコード「20」を帳票の対応する記入欄に記入する。第 2 キーデータの探索時には、ユーザの視線が第 2 キーデータの領域 35 から外れると、第 2 キーデータの領域 35 が強調表示される。

[0056] 参照画面 31 c では、参照画面 31 a, 31 b で第 1 キーデータと第 2 キーデータとが特定されることで、データ一覧の一意のセル、すなわちリサイクル料金の欄 38 がハイライト表示される。このとき、ユーザ 20 の視線は、矢印 37 に示すように移動する。ユーザ 20 は、リサイクル料金の欄 38 の金額「1, 836 円」を読み取り、帳票の対応する記入欄に記入する。このように、作業支援システム 2 は、データ一覧から所望のデータを特定する作業を支援できる。

[0057] 次に、実施例 2 の作業支援システム 2 の動作について説明する。図 8 は、実施例 2 の作業支援処理の一例を示すフローチャートである。

[0058] 情報処理装置 200 の表示制御部 231 は、例えば図示しないセンサにより、記入台に帳票が置かれたことを検出すると、氏名または住所記入欄に対する記入を促すメッセージを表示部 10 に表示させる。また、表示制御部 231 は、視線キャリブレーション指示を検出部 232 および受付部 234 に出力する。検出部 232 は、表示制御部 231 から視線キャリブレーション指示が入力されると、算出部 235 に検出した視線位置を出力する。また、受付部 234 は、表示制御部 231 から視線キャリブレーション指示が入力されると、ペン入力センサ 12 から入力されたペン先位置を含む操作情報を算出部 235 に出力する。

[0059] 算出部 235 は、検出部 232 から視線位置が入力され、受付部 234 から操作情報が入力されると、視線位置と操作情報のペン先位置との差分に基

づいて補正値を算出し（ステップS 1 1）、算出した補正値を検出部 2 3 2 に出力する。検出部 2 3 2 は、算出部 2 3 5 から入力される補正値を利用して、視線センサ 1 1 から入力される撮像画像に基づくユーザの視線位置を補正する。検出部 2 3 2 は、視線キャリブレーションが完了すると、視線キャリブレーション完了情報を表示制御部 2 3 1 および受付部 2 3 4 に出力する。

[0060] 表示制御部 2 3 1 は、検出部 2 3 2 から視線キャリブレーション完了情報が入力されると、データ一覧を含む参照画面を表示部 1 0（記入台）に表示させる（ステップS 1 2）。表示制御部 2 3 1 は、データ一覧の第 1 の軸に参照領域ガイドを表示させる（ステップS 1 3）。表示制御部 2 3 1 は、データ一覧および参照領域ガイドを表示させると、検出部 2 3 2 にガイド領域情報および検出開始指示を出力する。

[0061] 検出部 2 3 2 は、表示制御部 2 3 1 からガイド領域情報および検出開始指示が入力されると、視線センサ 1 1 から入力される撮像画像に基づいて、ユーザの視線を検出する。検出部 2 3 2 は、ガイド領域情報と、検出した視線の位置および移動方向とに基づいて、ガイド領域を探索する方向と異なる視線の移動方向を検出したか否かを判定する（ステップS 1 4）。検出部 2 3 2 は、ガイド領域を探索する方向と異なる視線の移動方向を検出した場合には（ステップS 1 4：肯定）、ガイド領域情報と、強調表示指示とを強調表示部 2 3 3 に出力する。

[0062] 強調表示部 2 3 3 は、検出部 2 3 2 からガイド領域情報と、強調表示指示とが入力されると、ガイド領域情報のガイド領域について強調表示を行う旨の強調表示情報を生成し、生成した強調表示情報を表示制御部 2 3 1 に出力する。表示制御部 2 3 1 は、強調表示部 2 3 3 から強調表示情報が入力されると、強調表示情報に応じて、ガイド領域を強調表示する（ステップS 1 5）。検出部 2 3 2 は、ガイド領域を探索する方向と異なる視線の移動方向を検出しない場合には（ステップS 1 4：否定）、ユーザの視線の検出を継続する。

- [0063] 受付部234は、ペン入力センサ12から入力されたペン先位置を含む操作情報に基づいて、第1キーデータを特定する特定操作を受け付ける（ステップS16）。受付部234は、特定操作を受け付けると、第1キーデータを特定する特定情報を強調表示部233に出力する。強調表示部233は、受付部234から特定情報が入力されると、特定情報に基づいて、特定された第1キーデータについて特定表示情報を生成し、生成した特定表示情報を表示制御部231に出力する。表示制御部231は、強調表示部233から特定表示情報が入力されると、特定表示情報に応じて、特定された第1キーデータをハイライト表示する。
- [0064] また、検出部232は、受付部234から特定情報が入力されると、第一の状態を第2キーデータの領域に対応する第一の状態に変化させる。つまり、検出部232は、ガイド領域を第2キーデータの領域に変更する。検出部232は、ガイド領域の変更指示を表示制御部231に出力する。表示制御部231は、検出部232から変更指示が入力されると、データ一覧の第2の軸に参照領域ガイドを表示させる（ステップS17）。
- [0065] 検出部232は、ガイド領域を探索する方向と異なる視線の移動方向を検出したか否かを判定する（ステップS18）。検出部232は、ガイド領域を探索する方向と異なる視線の移動方向を検出した場合には（ステップS18：肯定）、ガイド領域情報と、強調表示指示とを強調表示部233に出力する。
- [0066] 強調表示部233は、検出部232からガイド領域情報と、強調表示指示とが入力されると、ガイド領域情報のガイド領域について強調表示を行う旨の強調表示情報を生成し、生成した強調表示情報を表示制御部231に出力する。表示制御部231は、強調表示部233から強調表示情報が入力されると、強調表示情報に応じて、ガイド領域を強調表示する（ステップS19）。検出部232は、ガイド領域を探索する方向と異なる視線の移動方向を検出しない場合には（ステップS18：否定）、ユーザの視線の検出を継続する。

- [0067] 受付部234は、ペン入力センサ12から入力されたペン先位置を含む操作情報に基づいて、第2キーデータを特定する特定操作を受け付ける（ステップS20）。受付部234は、特定操作を受け付けると、第2キーデータを特定する特定情報を強調表示部233に出力する。強調表示部233は、受付部234から特定情報が入力されると、特定情報に基づいて、特定された第2キーデータについて特定表示情報を生成し、生成した特定表示情報を表示制御部231に出力する。表示制御部231は、強調表示部233から特定表示情報が入力されると、特定された第1キーデータと第2キーデータとの交点の欄をハイライト表示し（ステップS21）、処理を終了する。これにより、作業支援システム2は、データー一覧から所望のデータを特定する作業を支援できる。
- [0068] このように、作業支援システム2は、表示したデーター一覧内のいずれかのデータに対する特定操作を受け付ける。また、作業支援システム2は、特定操作を受け付けたことに応じて、強調表示する領域を変化させる際の判断基準とする第一の状態の内容を変化させる。その結果、データの項目順にガイドを表示して支援するので、より所望のデータを特定する作業を支援できる。
- [0069] また、作業支援システム2は、氏名または住所記入欄に対する前記操作者による記入を促し、該記入欄への前記操作者による記入操作が行われている間のペン先位置と、視線位置との関係に基づいて、前記操作者個人の視線位置検出のための補正値を算出する。また、作業支援システム2は、算出した補正値を利用して、表示したデーター一覧に対する操作者の視線位置の移動方向を検出する。その結果、ユーザの視線位置および移動方向をより正確に検出できる。
- [0070] また、作業支援システム2では、操作者に対して視認可能な状態への強調表示と同期して、このシステムを設置した側（例えば店舗）にある他の情報処理装置および情報提示画面に操作者の状態の提示を可能とする。その結果、例えば専属の応対者がユーザに対して直接作業を支援できる。

- [0071] なお、上記各実施例では、参照するデータ一覧として２次元の一覧表を用いたが、これに限定されない。例えば、都道府県とそのコード番号の対応表のような１次元の表でもよいし、３次元以上の表であってもよい。
- [0072] また、上記各実施例では、参照するデータ一覧を１種類としたが、これに限定されない。例えば、複数のコード番号を帳票に記入する場合に、それぞれに対応するコード一覧表をデータ一覧として、複数のコード番号それぞれの記入時に表示するようにしてもよい。
- [0073] また、図示した各部の各構成要素は、必ずしも物理的に図示の如く構成されていることを要しない。すなわち、各部の分散・統合の具体的形態は図示のものに限られず、その全部または一部を、各種の負荷や使用状況等に応じて、任意の単位で機能的または物理的に分散・統合して構成することができる。例えば、検出部２３２と受付部２３４とを統合してもよい。また、図示した各処理は、上記の順番に限定されるものではなく、処理内容を矛盾させない範囲において、同時に実施してもよく、順序を入れ替えて実施してもよい。
- [0074] さらに、各装置で行われる各種処理機能は、ＣＰＵ（またはＭＰＵ、ＭＣＵ（Micro Controller Unit）等のマイクロ・コンピュータ）上で、その全部または任意の一部を実行するようにしてもよい。また、各種処理機能は、ＣＰＵ（またはＭＰＵ、ＭＣＵ等のマイクロ・コンピュータ）で解析実行されるプログラム上、またはワイヤードロジックによるハードウェア上で、その全部または任意の一部を実行するようにしてもよいことは言うまでもない。
- [0075] ところで、上記の各実施例で説明した各種の処理は、予め用意されたプログラムをコンピュータで実行することで実現できる。そこで、以下では、上記の各実施例と同様の機能を有するプログラムを実行するコンピュータの一例を説明する。図９は、作業支援プログラムを実行するコンピュータの一例を示す図である。
- [0076] 図９に示すように、コンピュータ３００は、各種演算処理を実行するＣＰ

Ｕ３０１と、データ入力を受け付ける入力装置３０２と、モニタ３０３とを有する。また、コンピュータ３００は、記憶媒体からプログラム等を読み取る媒体読取装置３０４と、各種装置と接続するためのインタフェース装置３０５と、他の情報処理装置等と有線または無線により接続するための通信装置３０６とを有する。また、コンピュータ３００は、各種情報を一時記憶するＲＡＭ３０７と、ハードディスク装置３０８とを有する。また、各装置３０１～３０８は、バス３０９に接続される。

[0077] ハードディスク装置３０８には、図１に示した表示制御部１３１、検出部１３２および強調表示部１３３の各処理部と同様の機能を有する作業支援プログラムが記憶される。また、ハードディスク装置３０８には、図６に示した表示制御部２３１、検出部２３２、強調表示部２３３、受付部２３４および算出部２３５の各処理部と同様の機能を有する作業支援プログラムが記憶されてもよい。また、ハードディスク装置３０８には、一覧表記憶部１２１、および、作業支援プログラムを実現するための各種データが記憶される。

[0078] 入力装置３０２は、例えば、図６に示したペン入力センサ１２と同様の機能を有し、コンピュータ３００のユーザから操作情報等の各種情報の入力を受け付ける。モニタ３０３は、例えば、図１に示した表示部１０と同様の機能を有し、ユーザに対して参照画面等の各種画面を表示する。インタフェース装置３０５は、例えば、図１または図６に示した視線センサ１１が接続される。通信装置３０６は、例えば、図示しないネットワークと接続され、他の情報処理装置と各種情報をやりとりする。

[0079] ＣＰＵ３０１は、ハードディスク装置３０８に記憶された各プログラムを読み出して、ＲＡＭ３０７に展開して実行することで、各種の処理を行う。また、これらのプログラムは、コンピュータ３００を図１に示した表示制御部１３１、検出部１３２および強調表示部１３３として機能させることができる。また、これらのプログラムは、コンピュータ３００を、図６に示した表示制御部２３１、検出部２３２、強調表示部２３３、受付部２３４および算出部２３５として機能させてもよい。

[0080] なお、上記の作業支援プログラムは、必ずしもハードディスク装置３０８に記憶されている必要はない。例えば、コンピュータ３００が読み取り可能な記憶媒体に記憶されたプログラムを、コンピュータ３００が読み出して実行するようにしてもよい。コンピュータ３００が読み取り可能な記憶媒体は、例えば、ＣＤ－ＲＯＭやＤＶＤディスク、ＵＳＢ（Universal Serial Bus）メモリ等の可搬型記録媒体、フラッシュメモリ等の半導体メモリ、ハードディスクドライブ等が対応する。また、公衆回線、インターネット、ＬＡＮ等に接続された装置にこの作業支援プログラムを記憶させておき、コンピュータ３００がこれらから作業支援プログラムを読み出して実行するようにしてもよい。

符号の説明

- [0081] １，２ 作業支援システム
- １０ 表示部
 - １１ 視線センサ
 - １２ ペン入力センサ
 - １００，２００ 情報処理装置
 - １２０ 記憶部
 - １２１ 一覧表記憶部
 - １３０ 制御部
 - １３１，２３１ 表示制御部
 - １３２，２３２ 検出部
 - １３３，２３３ 強調表示部
 - ２３４ 受付部
 - ２３５ 算出部

請求の範囲

- [請求項1] 所定の規則に従ってデータが配列されたデータ一覧を、操作者が視認可能な状態に表示する表示制御部と、
- 表示された前記データ一覧に対する前記操作者の視線位置の移動方向を検出する検出部と、
- 検出された前記移動方向が、所定の状態であるか否かに応じて、前記データ一覧内で強調表示する領域を変化させる強調表示部と、
- を有することを特徴とする作業支援システム。
- [請求項2] 前記強調表示部は、前記視線位置の移動方向が、第一の状態である場合には強調表示を行わず、前記第一の状態とは異なる状態である場合には、前記データ一覧内で特定の領域を強調表示する、ことを特徴とする請求項1に記載の作業支援システム。
- [請求項3] 前記第一の状態は、前記データ一覧が従っている所定の規則に応じて決定される状態である、ことを特徴とする請求項2に記載の作業支援システム。
- [請求項4] さらに、表示した前記データ一覧内のいずれかのデータに対する特定操作を受け付ける受付部を有し、
- 前記強調表示部は、前記特定操作を受け付けたことに応じて、強調表示する領域を変化させる際の判断基準とする前記第一の状態の内容を変化させる、
- ことを特徴とする請求項2または3に記載の作業支援システム。
- [請求項5] 前記強調表示は、前記データ一覧内の他の領域と比較して、輝度を上げる表示、輝度を周期的に変化させる表示、色彩を変化させる表示、および、枠囲みの枠の太さを変化させる表示のうち1つ以上の表示である、ことを特徴とする請求項1に記載の作業支援システム。
- [請求項6] さらに、氏名または住所記入欄に対する前記操作者による記入を促し、該記入欄への前記操作者による記入操作が行われている間のペン先位置と、視線位置との関係に基づいて、前記操作者個人の視線位置

検出のための補正値を算出する算出部を有し、

前記検出部は、算出した前記補正値を利用して、表示した前記データ一覧に対する前記操作者の前記視線位置の移動方向を検出する、
ことを特徴とする請求項 1 に記載の作業支援システム。

[請求項7] 所定の規則に従ってデータが配列されたデータ一覧を、操作者が視認可能な状態に表示し、

表示された前記データ一覧に対する前記操作者の視線位置の移動方向を検出し、

検出された前記移動方向が、所定の状態であるか否かに応じて、前記データ一覧内で強調表示する領域を変化させる、

処理をコンピュータが実行することを特徴とする作業支援方法。

[請求項8] 前記強調表示する領域を変化させる処理は、前記視線位置の移動方向が、第一の状態である場合には強調表示を行わず、前記第一の状態とは異なる状態である場合には、前記データ一覧内で特定の領域を強調表示する、ことを特徴とする請求項 7 に記載の作業支援方法。

[請求項9] 前記第一の状態は、前記データ一覧が従っている所定の規則に応じて決定される状態である、ことを特徴とする請求項 8 に記載の作業支援方法。

[請求項10] さらに、表示した前記データ一覧内のいずれかのデータに対する特定操作を受け付け、

前記強調表示する領域を変化させる処理は、前記特定操作を受け付けたことに応じて、強調表示する領域を変化させる際の判断基準とする前記第一の状態の内容を変化させる、

ことを特徴とする請求項 8 または 9 に記載の作業支援方法。

[請求項11] 前記強調表示は、前記データ一覧内の他の領域と比較して、輝度を上げる表示、輝度を周期的に変化させる表示、色彩を変化させる表示、および、枠囲みの枠の太さを変化させる表示のうち 1 つ以上の表示である、ことを特徴とする請求項 7 に記載の作業支援方法。

[請求項12] さらに、氏名または住所記入欄に対する前記操作者による記入を促し、該記入欄への前記操作者による記入操作が行われている間のペン先位置と、視線位置との関係に基づいて、前記操作者個人の視線位置検出のための補正值を算出し、

前記検出する処理は、算出した前記補正值を利用して、表示した前記データ一覧に対する前記操作者の前記視線位置の移動方向を検出する、

ことを特徴とする請求項7に記載の作業支援方法。

[請求項13] 所定の規則に従ってデータが配列されたデータ一覧を、操作者が視認可能な状態に表示し、

表示された前記データ一覧に対する前記操作者の視線位置の移動方向を検出し、

検出された前記移動方向が、所定の状態であるか否かに応じて、前記データ一覧内で強調表示する領域を変化させる、

処理をコンピュータに実行させることを特徴とする作業支援プログラム。

[請求項14] 前記強調表示する領域を変化させる処理は、前記視線位置の移動方向が、第一の状態である場合には強調表示を行わず、前記第一の状態とは異なる状態である場合には、前記データ一覧内で特定の領域を強調表示する、ことを特徴とする請求項13に記載の作業支援プログラム。

[請求項15] 前記第一の状態は、前記データ一覧が従っている所定の規則に応じて決定される状態である、ことを特徴とする請求項14に記載の作業支援プログラム。

[請求項16] さらに、表示した前記データ一覧内のいずれかのデータに対する特定操作を受け付け、

前記強調表示する領域を変化させる処理は、前記特定操作を受け付けたことに応じて、強調表示する領域を変化させる際の判断基準とす

る前記第一の状態の内容を変化させる、

ことを特徴とする請求項 1 4 または 1 5 に記載の作業支援プログラム。

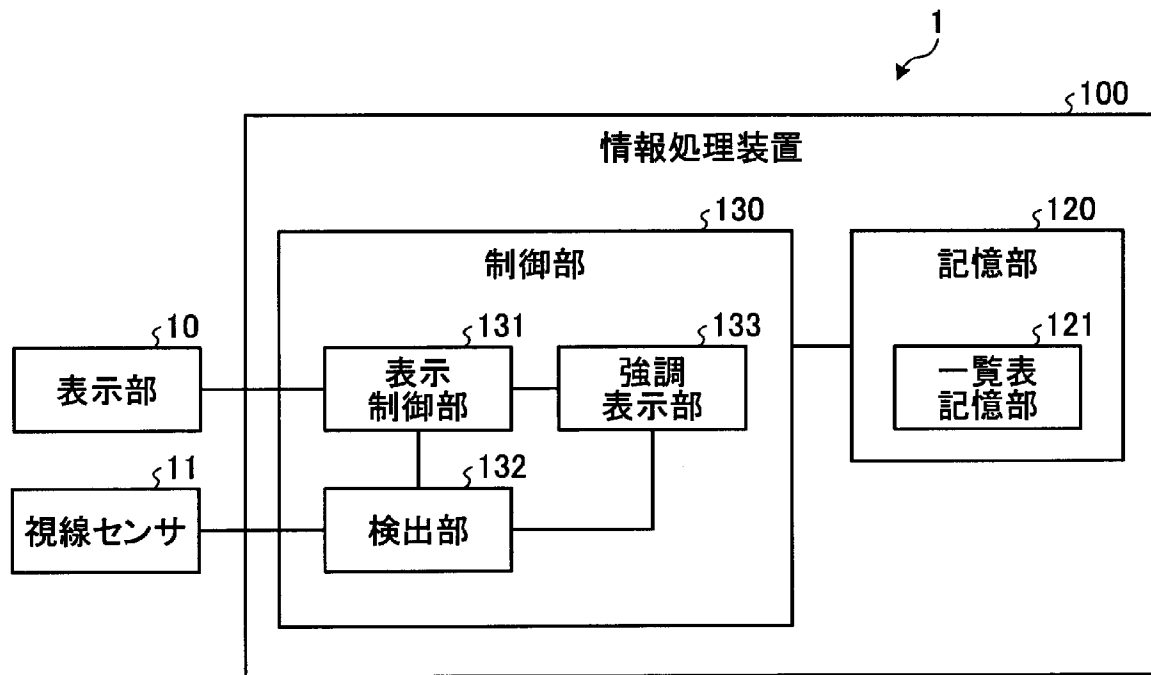
[請求項17] 前記強調表示は、前記データ一覧内の他の領域と比較して、輝度を上げる表示、輝度を周期的に変化させる表示、色彩を変化させる表示、および、枠囲みの枠の太さを変化させる表示のうち 1 つ以上の表示である、ことを特徴とする請求項 1 3 に記載の作業支援プログラム。

[請求項18] さらに、氏名または住所記入欄に対する前記操作者による記入を促し、該記入欄への前記操作者による記入操作が行われている間のペン先位置と、視線位置との関係に基づいて、前記操作者個人の視線位置検出のための補正値を算出し、

前記検出する処理は、算出した前記補正値を利用して、表示した前記データ一覧に対する前記操作者の前記視線位置の移動方向を検出する、

ことを特徴とする請求項 1 3 に記載の作業支援プログラム。

[図1]

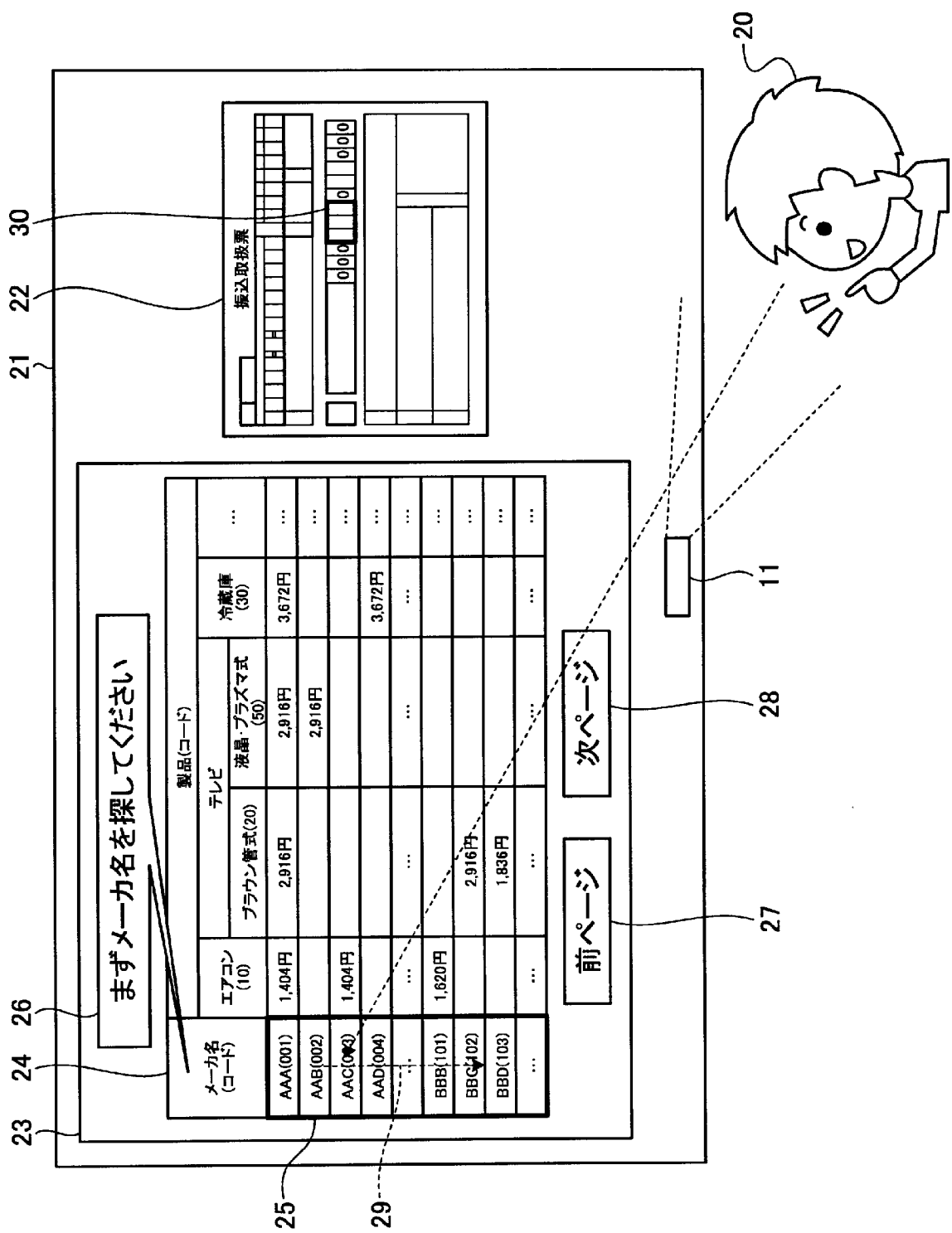


[図2]

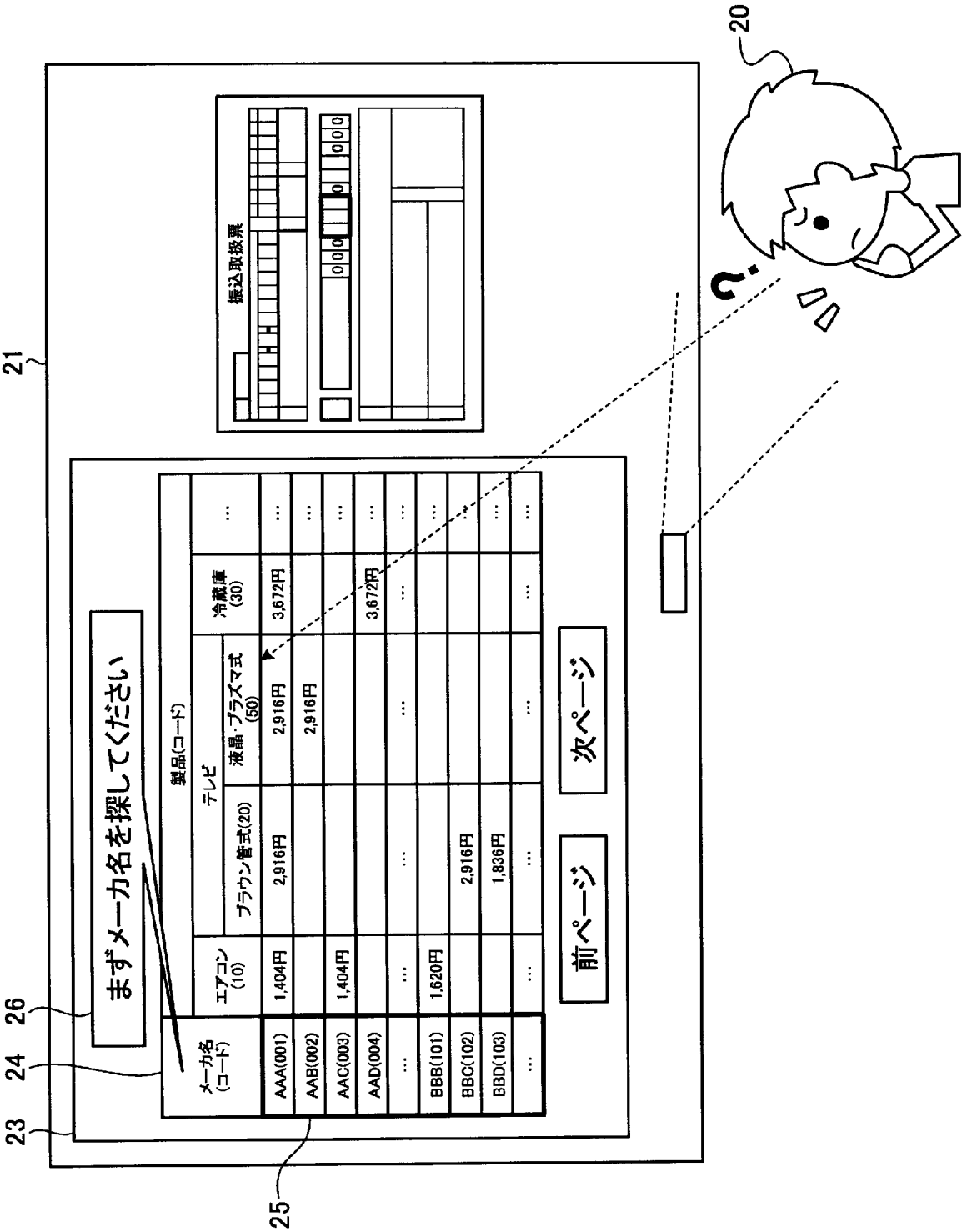
121
↓

メーカー名 (コード)	製品(コード)				
	エアコン (10)	テレビ		冷蔵庫 (30)	...
		ブラウン管式 (20)	液晶・プラズマ式 (50)		
AAA(001)	1,404円	2,916円	2,916円	3,672円	...
AAB(002)			2,916円		...
AAC(003)	1,404円				...
AAD(004)				3,672円	...
...	...	...	...	...	...
BBB(101)	1,620円				...
BBC(102)		2,916円			...
BBD(103)		1,836円			...
...	...	...	...	...	...

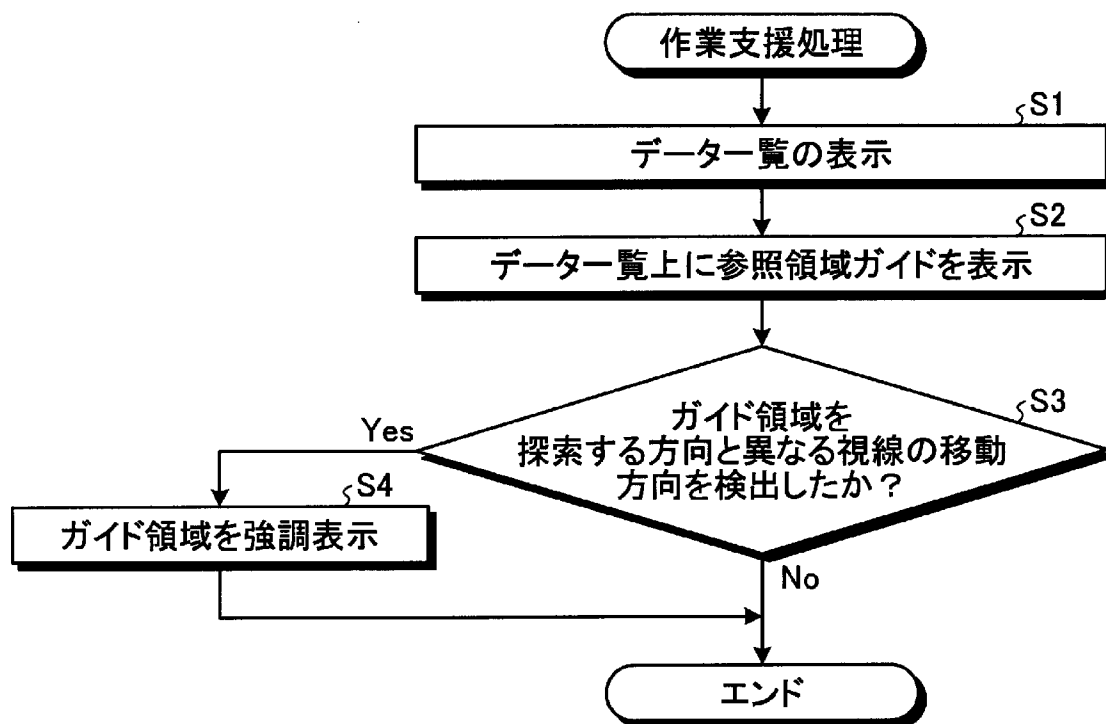
[図3]



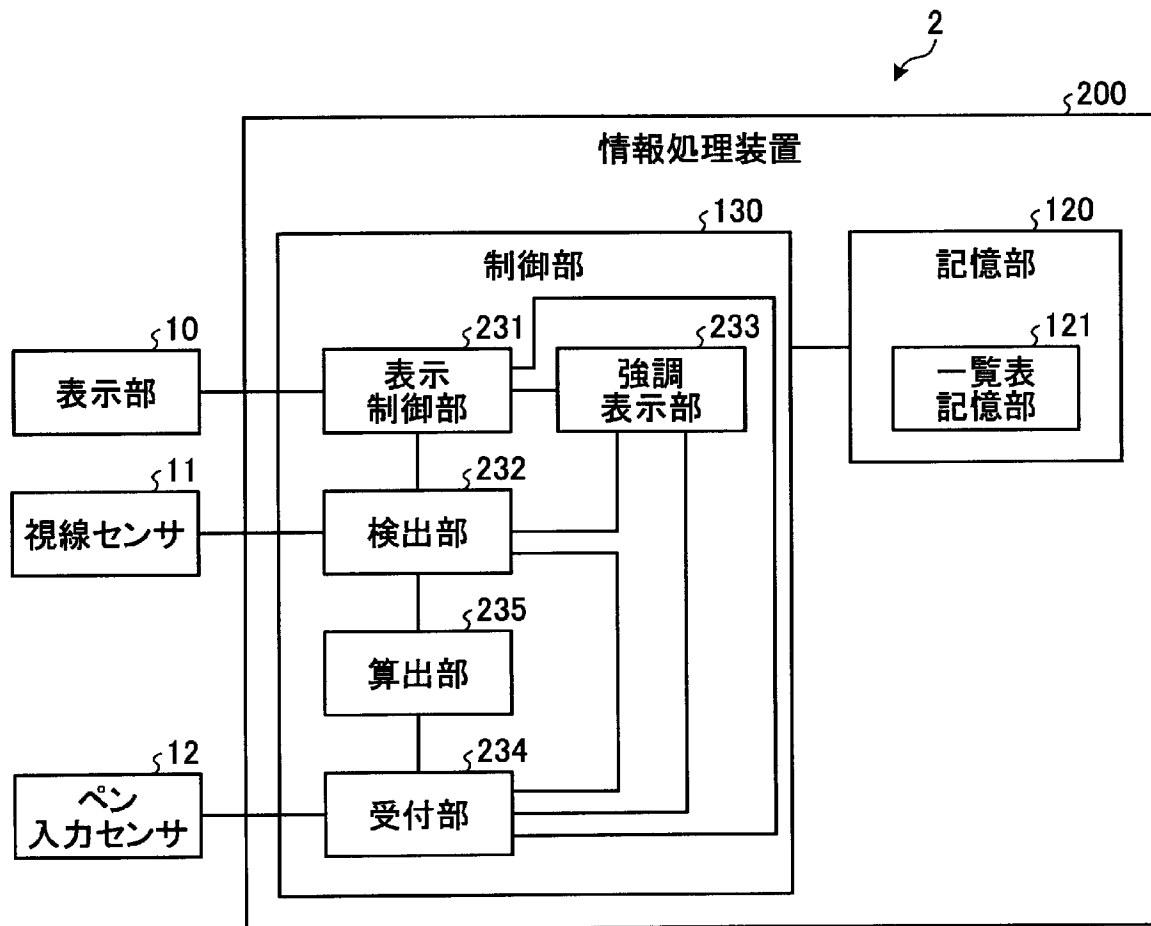
[図4]



[図5]



[図6]



[図7]

32a 32

33

31a

メーカー名 (コード)	製品(コード)				
	エアコン (10)	テレビ		冷蔵庫 (30)	...
		ブラウン管式(20)	液晶・プラズマ式(50)		
AAA(001)	1,404円	2,916円	2,916円	3,672円	...
AAB(002)			2,916円		...
AAC(003)	1,404円				...
AAD(004)				3,672円	...
...	...	...	...	...	...
BBB(101)	1,620円				...
BBC(102)		2,916円			...
BBD(103)		1,836円			...
...	...	...	...	...	...

35

36

35a

31b

メーカー名 (コード)	製品(コード)				
	エアコン (10)	テレビ		冷蔵庫 (30)	...
		ブラウン管式(20)	液晶・プラズマ式(50)		
AAA(001)	1,404円	2,916円	2,916円	3,672円	...
AAB(002)			2,916円		...
AAC(003)	1,404円				...
AAD(004)				3,672円	...
...	...	...	...	...	...
BBB(101)	1,620円				...
BBC(102)		2,916円			...
BBD(103)		1,836円			...
...	...	...	...	...	...

34

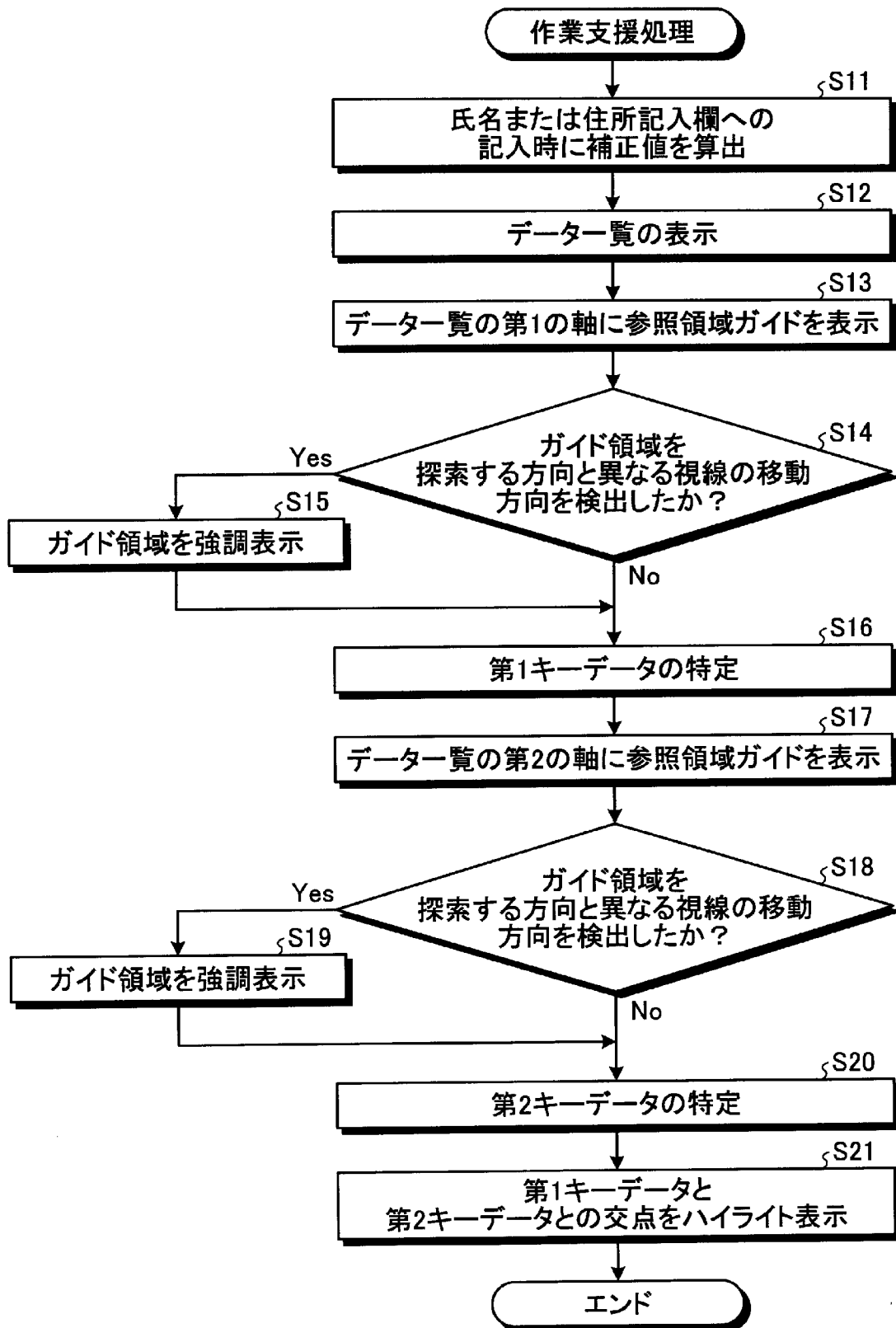
38

37

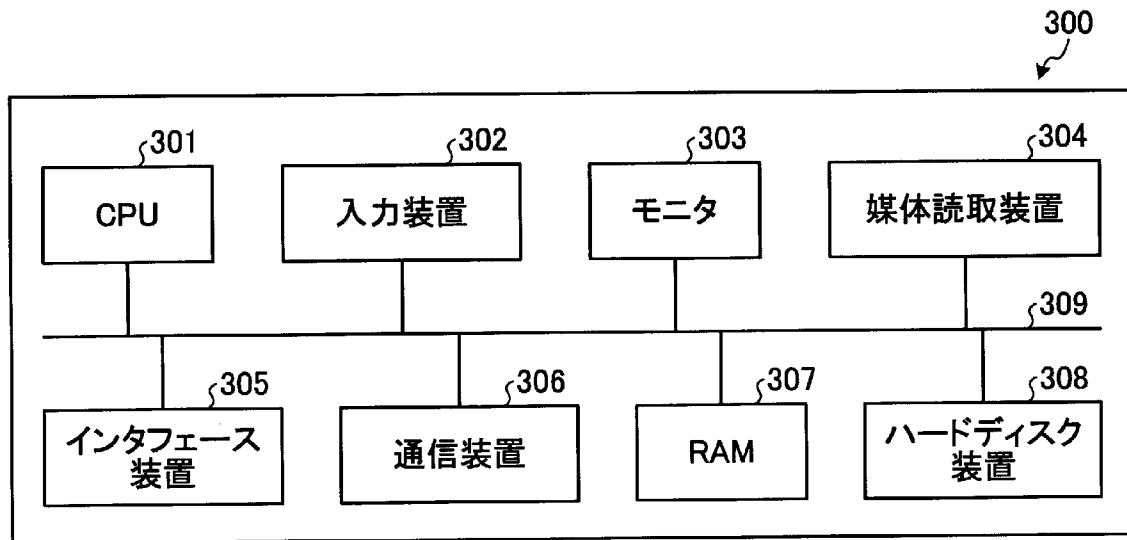
31c

メーカー名 (コード)	製品(コード)				
	エアコン (10)	テレビ		冷蔵庫 (30)	...
		ブラウン管式(20)	液晶・プラズマ式(50)		
AAA(001)	1,404円	2,916円	2,916円	3,672円	...
AAB(002)			2,916円		...
AAC(003)	1,404円				...
AAD(004)				3,672円	...
...	...	...	...	...	...
BBB(101)	1,620円				...
BBC(102)		2,916円			...
BBD(103)		1,836円			...
...	...	...	...	...	...

[図8]



[図9]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/079473

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06Q50/00(2012.01)i, G06Q10/10(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)

G06Q50/00, G06Q10/10

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	1996-2015
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2015	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2015

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.
Y A	JP 2013-196158 A (Sony Corp.), 30 September 2013 (30.09.2013), paragraphs [0029], [0121] to [0127] (Family: none)	1-5, 7-11, 13-17 6, 12, 18
Y A	JP 2000-131599 A (Canon Inc.), 12 May 2000 (12.05.2000), paragraph [0029] (Family: none)	1-5, 7-11, 13-17 6, 12, 18
Y A	JP 2013-8369 A (Sony Network Entertainment International LLC), 10 January 2013 (10.01.2013), paragraph [0017] & US 2012/0331506 A1 paragraph [0024] & EP 2538350 A1 & CN 102981695 A	4-5, 10-11, 16-17 1-3, 6-9, 12-15, 18

☒ 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
14 December 2015 (14.12.15)

Date of mailing of the international search report
22 December 2015 (22.12.15)

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/JP2015/079473

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2015-69487 A (Kyocera Corp.), 13 April 2015 (13.04.2015), paragraph [0063] (Family: none)	5, 11, 17 1-4, 6-10, 12-16, 18
Y A	JP 2015-5056 A (Funai Electric Co., Ltd.), 08 January 2015 (08.01.2015), paragraph [0056] (Family: none)	5, 11, 17 1-4, 6-10, 12-16, 18

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06Q50/00(2012.01)i, G06Q10/10(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（I P C））

Int.Cl. G06Q50/00, G06Q10/10

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 5 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 5 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 5 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
Y A	JP 2013-196158 A（ソニー株式会社）2013.09.30, 段落 [0 0 2 9] [0 1 2 1] - [0 1 2 7]（ファミリーなし）	1-5, 7-11, 13-17 6, 12, 18
Y A	JP 2000-131599 A（キヤノン株式会社株式会社）2000.05.12, 段落 [0 0 2 9]（ファミリーなし）	1-5, 7-11, 13-17 6, 12, 18

☒ 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

1 4 . 1 2 . 2 0 1 5

国際調査報告の発送日

2 2 . 1 2 . 2 0 1 5

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

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）

阿部 潤

5 L

4 1 7 3

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 6 2

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
Y A	JP 2013-8369 A (ソニー ネットワーク エンターテインメント インターナショナル エルエルシー) 2013.01.10, 段落 [0017] & US 2012/0331506 A1 段落 [0024] & EP 2538350 A1 & CN 102981695 A	4-5, 10-11, 16-17 1-3, 6-9, 12-15, 18
Y A	JP 2015-69487 A (京セラ株式会社) 2015.04.13, 段落 [0063] (ファミリーなし)	5, 11, 17 1-4, 6-10, 12-16, 18
Y A	JP 2015-5056 A (船井電機株式会社) 2015.01.08, 段落 [0056] (ファミリーなし)	5, 11, 17 1-4, 6-10, 12-16, 18