

(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
2016年7月28日(28.07.2016)



(10) 国際公開番号
WO 2016/117275 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 3/0482 (2013.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/086216
- (22) 国際出願日: 2015年12月25日(25.12.2015)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2015-009439 2015年1月21日(21.01.2015) JP
- (71) 出願人: 富士フイルム株式会社(FUJIFILM CORPORATION) [JP/JP]; 〒1068620 東京都港区西麻布2丁目26番30号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 吉田 雅子(YOSHIDA Masako); 〒1070052 東京都港区赤坂9丁目7番3号 富士フイルム株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 中島 順子, 外(NAKASHIMA Junko et al.); 〒2500111 神奈川県南足柄市竹松1250番地 F F T P M O棟6F Kanagawa (JP).

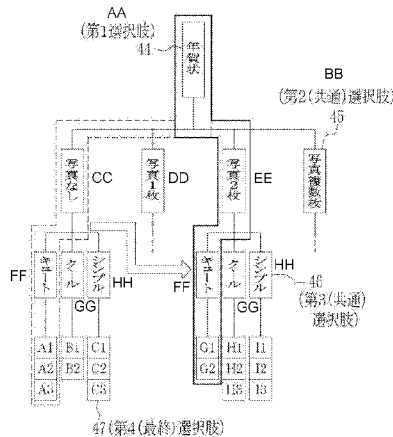
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG,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

[続葉有]

(54) Title: MULTILAYERED MENU SELECTION DEVICE, OPERATION METHOD FOR MULTILAYERED MENU SELECTION DEVICE, AND OPERATION PROGRAM FOR MULTILAYERED MENU SELECTION DEVICE

(54) 発明の名称: マルチ階層メニュー選択装置、マルチ階層メニュー選択装置の作動方法、およびマルチ階層メニュー選択装置の作動プログラム

[図15]



(57) Abstract: The present invention provides a multilayered menu selection device, an operation method for the multilayered menu selection device, and an operation program for the multilayered menu selection device with which it is possible to save the labor of changing choices when there is a common hierarchical menu. When, while one common choice on one sub-menu of a common hierarchical menu is selected, an indication for a change from a choice (choice of "no photograph") present in a selection path to the currently selected common choice to another choice (choice of "two photographs") is accepted in a hierarchical menu above the common hierarchical menu, a search is made of a common choice (choice of "cute" linked to "two photographs") that reachable via another choice and that is on another sub-menu of the same common hierarchical menu as is the common choice (choice of "cute" linked to "no photograph") that was selected immediately before the change, and the searched common choice is automatically selected.

(57) 要約: 共通階層メニューがある場合に、選択枝の変更操作の省力化が可能なマルチ階層メニュー選択装置、マルチ階層メニュー選択装置の作動方法、およびマルチ階層メニュー選択装置の作動プログラムを提供する。共通階層メニューの1つのサブメニューの1つの共通選択枝が選択されている状態で、共通階層メニューの上位の階層メニューにおいて、現在選択中の共通選択枝への選択経路に存在する選択枝(「写真なし」の選択枝)から別の選択枝(「写真2枚」の選択枝)に変更する指示を受け付けた場合、別の選択枝を経由して到達することが可能であって、かつ、変更の直前に選択されていた共通選択枝(「写真なし」にリンクした「キュート」の選択枝)と同一共通階層メニューにおける別のサブメニューの共通選択枝(「写真2枚」にリンクした「キュート」の選択枝)を検索して、検索した共通選択枝を自動選択する。

WO 2016/117275 A1



添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称：

マルチ階層メニュー選択装置、マルチ階層メニュー選択装置の作動方法、
およびマルチ階層メニュー選択装置の作動プログラム

技術分野

[0001] 本発明は、マルチ階層メニュー選択装置、マルチ階層メニュー選択装置の作動方法、およびマルチ階層メニュー選択装置の作動プログラムに関する。

背景技術

[0002] 複数の選択肢をもち、階層化された複数の階層メニューで構成されるマルチ階層メニューを選択画面に表示して、選択肢の選択指示を受け付けるマルチ階層メニュー選択装置が普及している。マルチ階層メニューは、各階層メニューの選択肢の数に応じた分岐点を有する複数の選択経路をもつ、いわゆるツリー構造をとる。階層メニューには、例えば、最初に選択される第1選択肢をもつ第1階層メニュー、最後に選択される最終選択肢をもつ最終階層メニュー、および第1階層メニューと最終階層メニューの間に配置される中間階層メニューの少なくとも3つがある。

[0003] マルチ階層メニューは、例えば、ソフトウェアのコマンドを選択させるための操作メニューや、画像、音楽ファイル、テンプレート等のコンテンツを選択させるためのコンテンツメニューに利用されている。操作メニューの場合にはコマンドが最終選択肢となり、コンテンツメニューの場合にはコンテンツが最終選択肢となる。また、上位の階層メニューでは、当該階層メニューにリンクした下位の階層メニューのメニュー名が選択肢となる場合がある。

[0004] 中間階層メニューおよび最終階層メニューは、同一階層に存在する複数のサブメニューにより構成される。例えば、第1階層メニューに第1選択肢が2個ある場合には、第2階層メニューは、2個の第1選択肢にそれぞれリンクした2個のサブメニューにより構成される。上位の階層メニューの選択肢

が増えるほど、それらの選択肢にリンクする下位の階層メニューのサブメニューも増加することになる。

[0005] 選択肢の選択指示は、例えば、各階層メニューの選択肢が選択画面に表示されている状態において、マウスのカーソルを選択肢に重ね合わせるマウスオーバー操作により行われる。選択画面には、まず第1階層メニューが出現し、第1選択肢が選択されるとその選択された第1選択肢にリンクした第2階層メニューのサブメニューが出現する。そして第2選択肢が選択されるとその選択された第2選択肢にリンクした第3階層メニューのサブメニューが出現する。こうした表示遷移が最終階層メニューまで繰り返される。操作メニューの場合にはコマンドが最終選択肢であるため、最終選択肢の選択指示を行うと、最終選択肢に割り当てられたコマンドが実行される。

[0006] このように、選択画面には、各階層メニューにおける選択肢の選択指示に応じて、上位から下位に向かって順に各階層メニューが出現する。また、選択画面においては、出現した各階層メニューの表示が継続され、表示された各階層メニューの選択肢を変更することが可能である。

[0007] こうしたマルチ階層メニューにおいては、最終階層メニューの所望の1つの最終選択肢に到達するために、第1階層メニューの第1選択肢から順次選択肢を選択する必要がある。換言すれば、所望の1つの最終選択肢に到達することは、複数の選択肢（複数の分岐点）を経由する1つの選択経路を選択することに他ならない。階層が多いほど、また、同一階層の選択肢が多いほど、分岐点の数が多くなるため、最終選択肢に到達する選択経路の数も増加する。

[0008] 一般的に、下位の階層メニューの選択肢を変更する場合には、複数の分岐点を含む選択経路を上位階層に向かって戻りながら、分岐点において変更したい所望の選択肢に向かう選択経路に変更する操作が行われる。こうした選択肢の変更操作は、階層が多いほど、また、同一階層の選択肢が多いほど煩わしい。そこで、特許文献1では、直近の操作により選択した最終選択肢に到達するための選択経路を記憶しておき、選択肢の変更操作がされた場合に

、記憶された選択経路を自動選択することにより、選択枝の変更操作の手間を省いている。

[0009] 特許文献1には、マルチ階層メニューとしてワープロソフトの編集操作メニューが例示されている。特許文献1の図13および図15に示されているように、編集操作メニューは、第1、第2、及び第3の、3つの階層メニューを有する。第1階層メニューは、「ツール」、「書式」等の第1選択枝をもつ。中間階層メニューである第2階層メニューは、第1選択枝「ツール」にリンクした「添削（赤入れ）」等の第2選択枝をもつツールサブメニューや、第1選択枝「書式」にリンクした「文字サイズ」等の第2選択枝をもつ書式サブメニュー等を有する。最終階層メニューである第3階層メニューは、第2選択枝「添削（赤入れ）」にリンクした「添削（赤入れ）開始」等の第3選択枝（最終選択枝）をもつ添削（赤入れ）サブメニュー、第2選択枝「文字サイズ」にリンクした「縦2倍」等の第3選択枝をもつ文字サイズサブメニュー等を有する。

[0010] 特許文献1の図13に示されているのは、第1選択枝「ツール」、第2選択枝「添削（赤入れ）」という選択経路を辿って、第3選択枝「添削（赤入れ）開始」にマウスオーバーしている状態である。この状態において、別の第1選択枝および第2選択枝を辿る選択経路、例えば、第1選択枝「書式」、第2選択枝「文字サイズ」という選択経路を辿って、第3選択枝「縦2倍」を変更する場合を考える。

[0011] 第3選択枝「添削（赤入れ）開始」に到達する選択経路と、第3選択枝「縦2倍」に到達する選択経路とは、第1選択枝が前者は「ツール」、後者は「書式」である点、異なっている。両者の経路は第1階層メニューにおいて分岐している。このため、従来の選択枝の変更操作では、第3選択枝「添削（赤入れ）開始」にマウスオーバーしている状態で、第3選択枝「縦2倍」に変更する場合には、現在の第3選択枝「添削（赤入れ）開始」に到達する選択経路を、分岐点が存在する第1階層メニューまで一旦戻った後、第1選択枝を「ツール」から「書式」に変更し、さらに第2選択枝「文字サイズ」

を選択して、第3選択肢「縦2倍」に到達する選択経路を辿ることになり煩雑である。

- [0012] 特許文献1では、直近の操作において第3選択肢「縦2倍」が選択されていて、第3選択肢「縦2倍」に到達するための選択経路が記憶されていた場合、第3選択肢「添削（赤入れ）開始」にマウスオーバーしている状態において、第3選択肢「縦2倍」に変更するために第1階層メニューの第1選択肢「書式」まで戻った段階において、第3選択肢「縦2倍」に到達するための選択経路が呼び出されて、自動的に第3選択肢「縦2倍」にマウスオーバーされた状態になる（特許文献1の図15参照）。これにより、選択肢の変更操作の手間を軽減している。

先行技術文献

特許文献

- [0013] 特許文献1：特開2002-116857号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0014] 特許文献1に記載の技術は、直近の操作において選択した最終選択肢に到達するための選択経路を記憶しておき、選択肢の変更操作がされた場合に、記憶された選択経路を自動選択するもので、変更する選択肢が直近の操作において選択した最終選択肢である場合には有効である。しかしながら、特許文献1に記載の技術は、選択肢の内容や種類によっては、必ずしも有効に機能しない場合がある。
- [0015] マルチ階層メニューは、特許文献1に記載されている編集操作メニューの他にも、例えば、インターネット上のショッピングサイトにおいて最終選択肢として商品を選択させる場合や、ポストカードのプリント注文を受け付けるプリント注文受付機において最終選択肢としてポストカードの絵柄を選択させる場合にも用いられる。こうした用途では、ユーザーは様々な商品やポストカードの絵柄を閲覧したり見比べたりしながら、ユーザーの好みの商品

やポストカードの絵柄を探し出すといった使い方をする。このような場合は特許文献 1 に記載の技術は有効に機能しないばかりか、ユーザーが意図しない選択肢に勝手に変更され、かえって使い勝手が悪くなってしまうおそれがある。

[0016] ショッピングサイトやプリント注文受付機に用いられるマルチ階層メニューでは、比較的上位の階層メニューの選択肢に関しては、特許文献 1 に記載されている編集操作メニューのように属性が異なっている。しかしながら、最終階層メニューに近い比較的下位の階層メニューにおいては、同一階層の異なるサブメニュー間において属性が共通する選択肢を有する場合が多い。以下、属性が共通する選択肢を共通選択肢、共通選択肢をもつ階層メニューを共通階層メニューという。

[0017] こうした共通階層メニューがある場合には、特許文献 1 に記載の技術を適用した場合、選択肢を自動選択したことによる選択肢の変更操作の手間が軽減されるという効果が薄まってしまう場合があった。共通階層メニューがある場合は、選択肢の選択にユーザーの好みが強くと反映されるため、共通階層メニューがあるマルチ階層メニューにおいては、ユーザーの好みを反映させつつ、選択肢の変更操作の省力化を図れる技術が望まれていた。

[0018] 本発明は、共通階層メニューがある場合に、選択肢の変更操作の省力化が可能なマルチ階層メニュー選択装置、マルチ階層メニュー選択装置の作動方法、およびマルチ階層メニュー選択装置の作動プログラム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

[0019] 上記課題を解決するために、本発明のマルチ階層メニュー選択装置は、最初に選択される第 1 選択肢をもつ第 1 階層メニュー、最後に選択される最終選択肢をもつ最終階層メニュー、および第 1 階層メニューと最終階層メニューの間に配置され、属性が共通する共通選択肢を含む複数のサブメニューを有する共通階層メニューの少なくとも 3 つの階層メニューを含むマルチ階層メニューを表示し、各階層メニューが各選択肢の選択指示に応じて上位の階

層から順に出現し、かつ、最終選択肢の選択が確定するまでの間、各階層メニューにおいて選択した各選択肢の変更が可能な選択画面の出力を制御する画面出力制御部と、選択画面上での各選択肢の選択指示を受け付ける指示受付部と、各選択肢のうちのどの選択肢が共通選択肢同士かを示す共通選択肢情報を含む各選択肢の関係を示す選択肢関係情報、および選択指示に応じた各選択肢の選択経路を示す選択経路情報に基づいて、選択肢を自動選択する自動選択部とを備えている。自動選択部は、共通階層メニューの1つのサブメニューの1つの共通選択肢が選択されている状態において、共通階層メニューの上位の階層メニューにおいて、現在選択中の共通選択肢への選択経路に存在する選択肢から別の選択肢に変更する指示を指示受付部において受け付けた場合、別の選択肢を経由して到達することが可能であって、かつ、変更の直前に選択されていた共通選択肢と同一共通階層メニューにおける別のサブメニューの共通選択肢を検索して、検索した共通選択肢を自動選択する。

[0020] 選択画面には、選択肢の選択が終了した階層メニューである選択済みメニューを上位から階層順に表示することにより選択経路を示すサブ表示領域と、選択済みメニューの下位の階層メニューであって、選択肢の選択が未了の未選択メニューを表示するメイン表示領域とが設けられていることが好ましい。

[0021] 画面出力制御部は、自動選択部の共通選択肢の自動選択に応じて、サブ表示領域の選択経路の表示を切り替えることが好ましい。

[0022] サブ表示領域には、選択中の選択肢と非選択の選択肢を合せた選択済みメニューの全選択肢が表示され、非選択の選択肢は、選択中の選択肢からの変更が可能な形態により表示されることが好ましい。

[0023] また、サブ表示領域よりもメイン表示領域の表示面積のほうが大きいことが好ましい。この場合、メイン表示領域には、サブ表示領域における選択済みメニューの各選択肢よりも、広い間隔を空けて各選択肢が配置されることが好ましい。

- [0024] 画面出力制御部は、メイン表示領域には、選択肢に関する詳細情報を表示させ、サブ表示領域には詳細情報を表示させないことが好ましい。また、未選択メニューの代わりに、サブ表示領域の1つの選択済みメニューをメイン表示領域に表示させることが可能であることが好ましい。
- [0025] サブ表示領域に表示可能な選択済みメニューの数が予め設定されており、画面出力制御部は、選択済みメニューの数が設定数を越えた場合、上位階層の選択済みメニューから順に非表示とすることが好ましい。この場合、非表示の選択済みメニューは、再表示が可能であることが好ましい。
- [0026] マルチ階層メニューは、最終選択肢として商品またはサービスが用意され、商品またはサービスの注文を受け付ける、あるいは商品またはサービスを検索するために用いられるものであることが好ましい。この場合、選択肢は、商品またはサービスを分類するための分類項目であることが好ましい。
- [0027] 本発明のマルチ階層メニュー選択装置の作動方法は、最初に選択される第1選択肢をもつ第1階層メニュー、最後に選択される最終選択肢をもつ最終階層メニュー、および第1階層メニューと最終階層メニューの間に配置され、属性が共通する共通選択肢を含む複数のサブメニューを有する共通階層メニューの少なくとも3つの階層メニューを含むマルチ階層メニューを表示し、各階層メニューが各選択肢の選択指示に応じて上位の階層から順に出現し、かつ、最終選択肢の選択が確定するまでの間、各階層メニューにおいて選択した各選択肢の変更が可能な選択画面の出力を制御する画面出力制御ステップと、選択画面上での各選択肢の選択指示を受け付ける指示受付ステップと、各選択肢のうちどの選択肢が共通選択肢同士かを示す共通選択肢情報を含む各選択肢の関係を示す選択肢関係情報、および選択指示に応じた各選択肢の選択経路を示す選択経路情報に基づいて、選択肢を自動選択する自動選択ステップとを備えている。自動選択ステップでは、共通階層メニューの1つのサブメニューの1つの共通選択肢が選択されている状態において、共通階層メニューの上位の階層メニューにおいて、現在選択中の共通選択肢への選択経路に存在する選択肢から別の選択肢に変更する指示を指示受付ステ

ップにおいて受け付けた場合、別の選択肢を経由して到達することが可能であって、かつ、変更の直前に選択されていた共通選択肢と同一共通階層メニューにおける別のサブメニューの共通選択肢を検索して、検索した共通選択肢を自動選択する。

[0028] 本発明のマルチ階層メニュー選択装置の作動プログラムは、最初に選択される第1選択肢をもつ第1階層メニュー、最後に選択される最終選択肢をもつ最終階層メニュー、および第1階層メニューと最終階層メニューの間に配置され、属性が共通する共通選択肢を含む複数のサブメニューを有する共通階層メニューの少なくとも3つの階層メニューを含むマルチ階層メニューを表示し、各階層メニューが各選択肢の選択指示に応じて上位の階層から順に出現し、かつ、最終選択肢の選択が確定するまでの間、各階層メニューにおいて選択した各選択肢の変更が可能な選択画面の出力を制御する画面出力制御機能と、選択画面上での各選択肢の選択指示を受け付ける指示受付機能と、各選択肢のうちのどの選択肢が共通選択肢同士かを示す共通選択肢情報を含む各選択肢の関係を示す選択肢関係情報、および選択指示に応じた各選択肢の選択経路を示す選択経路情報に基づいて、選択肢を自動選択する自動選択機能とを、コンピュータに実行させる。自動選択機能は、共通階層メニューの1つのサブメニューの1つの共通選択肢が選択されている状態において、共通階層メニューの上位の階層メニューにおいて、現在選択中の共通選択肢への選択経路に存在する選択肢から別の選択肢に変更する指示を指示受付機能において受け付けた場合、別の選択肢を経由して到達することが可能であって、かつ、変更の直前に選択されていた共通選択肢と同一共通階層メニューにおける別のサブメニューの共通選択肢を検索して、検索した共通選択肢を自動選択する。

発明の効果

[0029] 本発明によれば、属性が共通する共通選択肢を含む複数のサブメニューを有する共通階層メニューがある場合に、共通階層メニューの1つのサブメニューの1つの共通選択肢が選択されている状態において、共通階層メニュー

の上位の階層メニューにおいて、現在選択中の共通選択肢への選択経路に存在する選択肢から別の選択肢に変更する指示を受け付けた場合、別の選択肢を経由して到達することが可能であって、かつ、変更の直前に選択されていた共通選択肢と同一共通階層メニューにおける別のサブメニューの共通選択肢を検索して、検索した共通選択肢を自動選択するので、共通階層メニューがある場合に、選択肢の変更操作の省力化が可能なマルチ階層メニュー選択装置、マルチ階層メニュー選択装置の作動方法、およびマルチ階層メニュー選択装置の作動プログラムを提供することができる。

図面の簡単な説明

[0030] [図1]プリント注文受付機の外観を示す斜視図である。

[図2]プリント注文受付機の構成を示すブロック図である。

[図3]マルチ階層メニューを示す図である。

[図4]選択肢関係情報を示す図である。

[図5]プリント注文受付機のCPUの機能部を示す図である。

[図6]第1階層メニューが表示された選択画面を示す図である。

[図7]第1選択肢が選択された直後の選択画面を示す図である。

[図8]第1選択肢が選択された後の選択画面の表示状態の遷移を示す図である。

[図9]枚数サブメニューがメイン表示領域に表示された選択画面を示す図である。

[図10]テイスต์サブメニューがメイン表示領域に表示された選択画面を示す図である。

[図11]絵柄サブメニューがメイン表示領域に表示された選択画面を示す図である。

[図12]第3選択肢が図11の「キュート」から「クール」に変更された場合の選択画面を示す図である。

[図13]第2選択肢が図11の「写真なし」から「写真2枚」に変更された場合の選択画面を示す図である。

[図14]自動選択部の機能を示す説明図である。

[図15]変更前と変更後の選択経路を示す説明図である。

[図16]展開ボタンの選択指示を受け付けた場合の選択画面の表示状態の遷移を示す図である。

[図17]現在選択中の共通選択肢への選択経路に存在する選択肢から別の選択肢に変更する指示を受け付けた場合のプリント注文受付機のCPUの作動手順を示すフローチャートである。

[図18]選択済みメニューの数が設定数を超えた場合、上位階層の選択済みメニューから順に非表示とする第2実施形態の選択画面を示す図である。

[図19]非表示の選択済みメニューを再表示させた選択画面を示す図である。

[図20]マルチ階層メニューの別の例を示す図である。

[図21]図20の例の変更前と変更後の選択経路を示す説明図である。

[図22]図20の例の変更前と変更後の選択経路を示す説明図である。

[図23]マルチ階層メニューのさらに別の例を示す図である。

[図24]図23の例の変更前と変更後の選択経路を示す説明図である。

[図25]インターネット上のサイトに本発明を適用した場合のマルチ階層メニュー選択装置のCPUの機能部を示す図である。

発明を実施するための形態

[0031] [第1実施形態]

図1において、本発明のマルチ階層メニュー選択装置に相当するプリント注文受付機2は、スーパーやコンビニエンスストア等の店頭に設置され、ユーザーからのポストカード（商品またはサービスに相当）のプリント注文を受け付ける。プリント注文受付機2には、プリント注文に応じたポストカードを印刷するためのプリンタ20（図2参照）が内蔵されている。ユーザーは、ポストカードに貼り付ける写真のデータが記録されたメモリカード等の各種リムーバブルメディアをプリント注文受付機2に持ち寄ってポストカードのプリント注文をし、これに応じて印刷されたポストカードを受け取るとともに代金を支払う。

- [0032] ユーザーと相対するプリント注文受付機 2 の正面には、各種リムーバブルメディアが挿入されるメディアスロット群 10 と、表面にタッチパネルが積層された液晶型のディスプレイ（以下、タッチパネルディスプレイという）11 と、印刷されたポストカードが排出されるポストカード排出口 12 と、硬貨が投入される投入口 13 および釣り銭が返却される返却口 14 と、レシートプリンタ 21（図 2 参照）で印刷され、ポストカードの注文内容や投入金額、釣り銭額等が記載されたレシートが排出されるレシート排出口 15 とが設けられている。また、プリント注文受付機 2 の下部には、店頭への設置を簡便にするためにキャスター 16 が取り付けられている。
- [0033] 図 2 において、プリント注文受付機 2 は、前述のタッチパネルディスプレイ 11、プリンタ 20、レシートプリンタ 21 の他に、メディアリーダ 22、代金清算部 23、CPU（Central Processing Unit）24、メモリ 25、ストレージデバイス 26、および通信部 27 を備えている。これらはデータバス 28 を介して相互接続されている。
- [0034] メディアリーダ 22 は、CPU 24 の制御の下、メディアスロット群 10 に挿入されたリムーバブルメディアから写真のデータを読み出す。メディアリーダ 22 は、読み出した写真のデータをメモリ 25 に記憶させる。なお、リムーバブルメディア経由により写真のデータを取り込む構成に代えて、あるいは加えて、ユーザーが所有するデジタルカメラと有線または無線接続し、デジタルカメラから直接写真のデータを読み出す構成としてもよい。
- [0035] 代金清算部 23 は、CPU 24 の制御の下、タッチパネルディスプレイ 11 を通じて入力されたポストカードの注文内容に基づいて代金を計算する。代金清算部 23 は、投入口 13 への硬貨の投入金額を監視する。代金清算部 23 は、計算した代金と投入金額の差額、つまり釣り銭額を計算し、計算した釣り銭額に見合う硬貨を返却口 14 に出力する。代金清算部 23 は、代金、投入金額、および釣り銭額の情報をレシートプリンタ 21 に送信する。
- [0036] ストレージデバイス 26 は、プリント注文受付機 2 に内蔵されるハードディスクドライブである。ストレージデバイス 26 には、オペレーティングシ

システム等の制御プログラムや、作動プログラム 29 を含む各種アプリケーションプログラム、これらのプログラムに付随する各種操作画面の表示データ、および選択肢関係情報 30 等が記憶されている。作動プログラム 29 は、プリント注文受付機 2 を、マルチ階層メニュー選択装置として機能させるためのプログラムである。

[0037] メモリ 25 は、CPU 24 が処理を実行するためのワークメモリである。CPU 24 は、ストレージデバイス 26 に記憶されたプログラムをメモリ 25 へロードして、プログラムにしたがった処理を実行することにより、コンピュータの各部を統括的に制御する。

[0038] 通信部 27 は、インターネット等のネットワークを介したプリント注文受付機 2 と外部機器との各種情報の伝送を行うネットワークインターフェースである。外部機器は、例えば同じ店舗や別の店舗に設置された他のプリント注文受付機 2、あるいはプリント注文受付機 2 の製造元によって運営される管理サーバである。他のプリント注文受付機 2 との間では、例えば互いの稼働状態を示す情報が送受信される。管理サーバの場合は、稼働状態を示す情報が管理サーバに送信されるとともに、管理サーバから配信された作動プログラム 29 の更新情報等が受信される。

[0039] タッチパネルディスプレイ 11 は、ユーザーの操作に応じた各種操作画面を表示する。操作画面には GUI (Graphical User Interface) による操作機能が備えられる。プリント注文受付機 2 はこの GUI を通じてユーザーの指 F (図 6 参照) による操作指示の入力を受け付ける。

[0040] タッチパネルディスプレイ 11 には、操作画面として、複数の選択肢をもつ複数の階層メニューで構成されるマルチ階層メニューが出現する選択画面 62 (図 5 等参照) が表示される。ユーザーは、この選択画面 62 で各階層メニューの所望の選択肢を選択していき、最終的に所望のポストカードの絵柄を決定する。

[0041] 図 3 において、プリント注文受付機 2 には、第 1 階層メニュー 40、第 2 階層メニュー 41、第 3 階層メニュー 42、および第 4 階層メニュー 43 の

4つの階層メニューで構成されるマルチ階層メニュー35が用意されている。第1階層メニュー40には、「年賀状」、「暑中見舞い」、「引っ越し案内」、「結婚」、及び「赤ちゃん誕生」のポストカードの用途を示す第1選択肢44、第2階層メニュー41には、「写真なし」、「写真1枚」、「写真2枚」、及び「写真複数枚（コラージュ）」のポストカードに貼り付ける写真の枚数を示す第2選択肢45、第3階層メニュー42には、「キュート」、「クール」、及び「シンプル」のポストカードの絵柄のテイストを示す第3選択肢46、第4階層メニュー43には、ポストカードの絵柄自体が第4選択肢47としてそれぞれ用意されている。

[0042] 第1選択肢44の各用途、第2選択肢45の各写真枚数、および第3選択肢46の各テイストは、商品であるポストカードの絵柄を分類するための分類項目である。なお、第4選択肢47のポストカードの絵柄には、説明の便宜上「A1」、「B1」、「G1」等の記号を付して区別する。また、第1選択肢44の「引っ越し案内」、「結婚」、「赤ちゃん誕生」にリンクする第2選択肢45～第4選択肢47は図示を省略している。

[0043] 第4選択肢47は最後に選択される最終選択肢であり、第4階層メニュー43は最終階層メニューである。また、第2選択肢45の「写真なし」、「写真1枚」、「写真2枚」、「写真複数枚（コラージュ）」は、上位階層の選択肢に関わらず属性（写真枚数）が共通する共通選択肢であり、第2階層メニュー41は共通階層メニューである。さらに、第3選択肢46の「キュート」、「クール」、「シンプル」も属性（絵柄のテイスト）が共通する共通選択肢であり、第3階層メニュー42も共通階層メニューである。つまり、第1選択肢44のいずれにも同じ第2選択肢45がリンクされ、第2選択肢45のいずれにも同じ第3選択肢46がリンクされている。

[0044] ここで、共通選択肢とは、同一階層メニューにおける複数のサブメニュー（後述）のそれぞれに存在する、属性が共通する選択肢をいう。また、共通階層メニューとは、共通選択肢を含む複数のサブメニューを有する階層メニューをいう。

- [0045] 第2階層メニュー41は、5個の第1選択肢44にそれぞれリンクした5個のサブメニュー（以下、枚数サブメニューという）48を有する。図3においては、スペースの制約上、「年賀状」、「暑中見舞い」の2つの第1選択肢44にリンクした2つの枚数サブメニュー48のみを図示している。また、第3階層メニュー42は、 $5 \times 4 = 20$ 個の第2選択肢45にリンクした20個のサブメニュー（以下、テイストサブメニューという）49を有する。第2選択肢45、および第3選択肢46は、それぞれ共通選択肢であるため、各枚数サブメニュー48、および各テイストサブメニュー49は全く同じ内容である。第4階層メニュー43も、第2階層メニュー41、および第3階層メニュー42と同様に、 $20 \times 3 = 60$ 個のサブメニュー（以下、絵柄サブメニューという）50を有している。なお、各サブメニュー48～50は、煩雑を避けるため1部だけ2点鎖線で囲んで図示する。
- [0046] このように、第2階層メニュー41～第4階層メニュー43は、同一階層に存在する複数のサブメニュー48～50により構成される。また、各階層メニュー40～43は、各選択肢44～47の数に応じた分岐点を有する複数の選択経路をもつ、いわゆるツリー構造をとる。
- [0047] 各選択肢44～47には個々の選択肢を識別するための選択肢ID（Identification data）が付されている。選択肢IDは、第1選択肢44および第2選択肢45の上部や横に例示（第3選択肢46および第4選択肢47はスペースの関係上不図示）するように「1-001」、「2-001」等の2つの数字とハイフンを組み合わせたものである。ハイフンの前の数字が当該選択肢の所属する階層を、ハイフンの後の数字が当該選択肢の所属階層内の順番をそれぞれ示している。例えば「赤ちゃん誕生」は、第1階層メニュー40の（図3の左から数えて）5番目の選択肢であるため選択肢IDは「1-005」、「暑中見舞い」にリンクする「写真複数枚（コラージュ）」は、第2階層メニュー41の8番目の選択肢であるため選択肢IDは「2-008」である。
- [0048] 図4において、ストレージデバイス26に記憶された選択肢関係情報30

は、選択肢毎に用意された複数の情報ブロック 55 により構成される。図 4 では、互いにリンクする第 1～第 4 階層の 4 個の選択肢（「年賀状」、「写真なし」、「キュート」、及び「A 1」）の情報ブロック 55 A、55 B、55 C、及び 55 D を例示している。

[0049] 情報ブロック 55 は、選択肢名、選択肢 I D、上位階層選択肢 I D、下位階層選択肢 I D、共通選択肢 I D の各項目を有している。選択肢名の項目には、文字通り「年賀状」、「写真なし」等の選択肢の名称が、選択肢 I D の項目には、「1-001」、「2-001」等の当該選択肢の選択肢 I D がそれぞれ登録されている。

[0050] 上位階層選択肢 I D の項目には、当該選択肢とリンクする上位階層の選択肢の選択肢 I D が登録されている。例えば第 2 選択肢 45 である選択肢名「写真なし」、選択肢 I D「2-001」の情報ブロック 55 B の上位階層選択肢 I D の項目には、当該選択肢とリンクする上位階層の選択肢、すなわち第 1 選択肢 44 である「年賀状」の選択肢 I D「1-001」が登録されている。また、第 3 選択肢 46 である選択肢名「キュート」、選択肢 I D「3-001」の情報ブロック 55 C の上位階層選択肢 I D の項目には、当該選択肢とリンクする上位階層の選択肢、すなわち第 2 選択肢 45 である「写真なし」の選択肢 I D「2-001」が登録されている。

[0051] 一方、第 1 選択肢 44 である選択肢名「年賀状」、選択肢 I D「1-001」の情報ブロック 55 A の上位階層選択肢 I D の項目には、リンクする上位階層の選択肢がないため何も登録されていない。

[0052] 下位階層選択肢 I D の項目には、当該選択肢とリンクする下位階層の選択肢の選択肢 I D が登録されている。例えば情報ブロック 55 A の下位階層選択肢 I D の項目には、当該選択肢「年賀状」とリンクする下位階層の選択肢、すなわち第 2 選択肢 45 である「写真なし」、「写真 1 枚」、「写真 2 枚」、「写真複数枚（コラージュ）」のそれぞれの選択肢 I D「2-001」～「2-004」が登録されている。また、情報ブロック 55 B の下位階層選択肢 I D の項目には、当該選択肢「写真なし」とリンクする下位階層の選

択肢、すなわち第3選択肢46である「キュート」、「クール」、「シンプル」のそれぞれの選択肢ID「3-001」～「3-003」が登録されている。

[0053] 一方、第4選択肢47である選択肢名「A1」、選択肢ID「4-001」の情報ブロック55Dの下位階層選択肢IDの項目には、リンクする選択肢がないため何も登録されていない。これら上位階層選択肢IDおよび下位階層選択肢IDの項目によって、どの選択肢がこういった選択肢とリンクしているか、すなわち各選択肢44～47の従属関係が分かる。

[0054] 共通選択肢IDの項目には、同一階層において、当該選択肢と共通選択肢の関係にある選択肢の選択肢IDが登録されている。すなわち共通選択肢IDの項目は、各選択肢44～47のうちのどの選択肢が共通選択肢同士かを示す共通選択肢情報に相当する。例えば情報ブロック55Bの共通選択肢IDの項目には、第1選択肢44である「暑中見舞い」にリンクした第2選択肢45の「写真なし」の選択肢ID「2-005」をはじめとして、第1選択肢44である「引っ越し案内」、「結婚」、及び「赤ちゃん誕生」のそれぞれにリンクした第2選択肢45の「写真なし」の選択肢ID「2-009」、「2-013」、及び「2-017」が登録されている。これらの選択肢IDの選択肢は、それぞれ第1選択肢44である「暑中見舞い」、「引っ越し案内」、「結婚」、及び「赤ちゃん誕生」にリンクした枚数サブメニュー49の「写真なし」の第2選択肢45であり、情報ブロック55Bの選択肢名「写真なし」の選択肢の共通選択肢である。

[0055] 情報ブロック55Cの共通選択肢IDの項目にも同様に、第2選択肢45である「写真1枚」、選択肢ID「2-002」にリンクした第3選択肢46の「キュート」の選択肢ID「3-004」をはじめとして、第2選択肢45である「写真2枚」、選択肢ID「2-003」にリンクした第3選択肢46の「キュート」の選択肢ID「3-007」、第2選択肢45である「写真複数枚（コラージュ）」、選択肢ID「2-004」にリンクした第3選択肢46の「キュート」の選択肢ID「3-010」、第2選択肢45

である「写真なし」、選択肢ID「2-005」にリンクした第3選択肢46の「キュート」の選択肢ID「3-013」等が登録されている。

[0056] 一方、第1選択肢44は「年賀状」、「暑中見舞い」、「引っ越し案内」、「結婚」、「赤ちゃん誕生」のポストカードの用途を示すもので、第4選択肢47はポストカードの絵柄自体であり、各絵柄サブメニュー50の第4選択肢47はそれぞれ異なる。そのため、これら第1選択肢44および第4選択肢47は共通選択肢ではないので、情報ブロック55Aおよび情報ブロック55Dの共通選択肢IDの項目には、何も登録されていない。この共通選択肢IDの項目によって、当該選択肢の共通選択肢が分かる。

[0057] 図5において、プリント注文受付機2のCPU24は、作動プログラム29を起動すると、メモリ25と協働して、GUI制御部60、および自動選択部61として機能する。

[0058] GUI制御部60は、画面出力制御部および指示受付部に相当する。GUI制御部60は、選択肢関係情報30に基づく選択画面62のタッチパネルディスプレイ11への出力を制御する画面出力制御機能、およびユーザーの指Fによる選択画面62上での各選択肢44～47の選択指示を受け付ける指示受付機能を担う。

[0059] また、GUI制御部60は、受け付けた選択指示に応じた各選択肢44～47の選択経路を示す選択経路情報63をメモリ25に記録させる。選択経路情報63は、具体的にはユーザーが選択画面62上で選択した各選択肢の選択肢IDを選択順に記録したものである。例えば第1選択肢44として「年賀状」、第2選択肢45として「写真なし」、第3選択肢46として「キュート」を順に選択した場合、GUI制御部60は、図5に示すように「1-001（年賀状）」⇒「2-001（写真なし）」⇒「3-001（キュート）」を選択経路情報63として記録させる。

[0060] 自動選択部61は、選択肢関係情報30、および選択経路情報63に基づいて、選択肢を自動選択する自動選択機能を担う。

[0061] GUI制御部60は、図6等に示す選択画面62をタッチパネルディス

レイ 11 に出力する。図 6 の選択画面 62 には、「ポストカードの用途を以下の中から選択してください。」というメッセージとともに、第 1 階層メニュー 40 が表示される。より具体的には、第 1 階層メニュー 40 の「年賀状」、「暑中見舞い」、「引っ越し案内」、「結婚」、「赤ちゃん誕生」の各第 1 選択肢 44 が、これらを選択するための選択ボタン 70 の形態で表示される。

[0062] 各選択ボタン 70 は、選択肢 ID のハイフンの後の数字順に整列して、選択画面 62 の全域に広い間隔を空けて表示される。選択ボタン 70 には選択肢 ID のハイフンの後の数字順に振った番号と選択肢名が表示される。

[0063] また、選択ボタン 70 の上部には、2 点鎖線で囲む各第 1 選択肢 44 に関する詳細情報 71 が表示される。詳細情報 71 は、例えば「年賀状」の場合は、「豊富なデザインと写真をキレイに仕上げるプロの技で、新年のご挨拶状が簡単に作れます。」といったアピール文や、「お気に入りの写真を貼り付けて年賀状を作成します。」といった説明文である。

[0064] 図 6 の選択画面 62 において、例えば「年賀状」の選択ボタン 70 が指 F でタッチされることにより、第 1 選択肢 44 として「年賀状」が選択された場合、GUI 制御部 60 は、図 6 の選択画面 62 を、図 7、図 8、及び図 9 に示す表示状態に順に遷移させる。

[0065] 図 7 において、選択中の「年賀状」の選択ボタン 70 は、非選択の他の選択ボタン 70 と識別可能に表示される。選択中の選択ボタン 70 の表示形態は、例えば、選択ボタン 70 を取り囲む選択マーク 72 が表示される形態である。選択マーク 72 は、選択画面 62 の背景色（例えば白）とは異なる色（例えばオレンジ）である。また、選択中の「年賀状」の選択ボタン 70 の上部には、チェックマーク 73 が表示される。「年賀状」以外の非選択の選択ボタン 70 には、これら選択マーク 72 およびチェックマーク 73 は表示されない。選択マーク 72 およびチェックマーク 73 の表示により、第 1 選択肢 44 として「年賀状」が選択されたことがユーザーに示される。図 7 の表示状態が例えば数秒続いた後、選択画面 62 は図 8 のように遷移する。

[0066] 図8において、選択画面62の全域に広い間隔を空けて表示されていた各選択ボタン70は、点線矢印で示すようにアニメーション表現を伴いながら選択画面62の上部の領域に移動され、選択肢IDのハイフンの後の数字順に1列に整列して、図6、図7よりも狭い間隔で上部の領域に集約される。上部の領域に集約された各選択ボタン70には、詳細情報71は表示されない。

[0067] また、この上部の領域への各選択ボタン70の集約と同時に、点線矢印により示すようにアニメーション表現を伴いながら選択画面62の下部に第2階層メニュー41、より具体的には選択中の「年賀状」にリンクした第2階層メニュー41の枚数サブメニュー48が出現する。アニメーション表現は、例えば、枚数サブメニュー48が、選択画面62の下方から上方へスクロールアップする形態である。ハッチングにより示すように、枚数サブメニュー48は、第1階層メニュー40とは異なる背景色（例えばグレー）である。この図8に示す上部の領域への各選択ボタン70の集約、および枚数サブメニュー48のスクロールアップが完了すると、選択画面62は図9に示すようになる。

[0068] 図9の選択画面62は、選択肢の選択が未了の未選択メニューである枚数サブメニュー48が表示されるメイン表示領域74と、選択肢の選択が終了した選択済みメニューである第1階層メニュー40が表示されるサブ表示領域75とに分けられる。メイン表示領域74は選択画面62の大部分を占めており、選択画面62の上部の領域に限定されたサブ表示領域75よりもメイン表示領域74のほうが表示面積が大きい。

[0069] サブ表示領域75には、選択中の「年賀状」の選択ボタン70と、「年賀状」以外の非選択の選択肢の選択ボタン70を合せた第1階層メニュー40の全選択肢の選択ボタン70が表示される。また、サブ表示領域75では、選択中の「年賀状」の選択ボタン70から、非選択の選択肢の選択ボタン70に選択を変更することが可能である。

[0070] サブ表示領域75の各選択ボタン70のうち、選択中の「年賀状」の選択

ボタン70には、チェックマーク73が消去されて選択マーク72のみが表示される。また、枚数サブメニュー48の上部には、サブ表示領域75の各選択ボタン70のうちの選択中の「年賀状」の選択ボタン70を指し示す三角形状の矢印76が表示される。これらの選択マーク72および矢印76の表示により、過去にどの選択肢が選択されたか、すなわち選択経路がユーザーに示される。なお、矢印76は表示せず、選択マーク72のみを表示してもよい。

[0071] メイン表示領域74には、「貼り付ける写真の枚数を以下の中から選択してください。」というメッセージとともに、枚数サブメニュー48の「写真なし」、「写真1枚」、「写真2枚」、「写真複数枚（コラージュ）」の各第2選択肢45を選択するための選択ボタン70および詳細情報71が表示される。図6の選択画面62と同様に、各選択ボタン70は、選択肢IDのハイフンの後の数字順に整列して、メイン表示領域74の全域に広い間隔を空けて表示される。また、選択画面62の下部には、選択画面62の表示状態を以前の表示状態（図9の場合は図6の選択画面62）に戻すための戻るボタン77が出現する。

[0072] 図6および図7における「ポストカードの用途を以下の中から選択してください。」というメッセージの横と、図9の「貼り付ける写真の枚数を以下の中から選択してください。」というメッセージの横には三角矢印状の集約ボタン78が、図9のサブ表示領域75の各選択ボタン70の横には、同じく三角矢印状の展開ボタン79がそれぞれ表示される。

[0073] 各メッセージの横の集約ボタン78は、三角矢印が下を向いており、詳細情報71付きで表示された選択ボタン70が、選択肢の選択が未了の未選択メニューに属していることを示している。一方、サブ表示領域75の展開ボタン79は、三角矢印が各選択ボタン70のほうを向いており、これら各選択ボタン70が、選択肢の選択が終了した選択済みメニューに属していることを示している。展開ボタン79の機能については後述する。

[0074] 図9の選択画面62において、例えば「写真なし」の選択ボタン70が指

Fによりタッチされることにより、第2選択肢45として「写真なし」が選択された場合、GUI制御部60は、図9の選択画面62を、図7、図8と同様に遷移させ、図10に示す表示状態とする。

[0075] 図10において、メイン表示領域74には、「絵柄のテイストを以下の中から選択してください。」というメッセージが表示される。それとともに、第3階層メニュー42、より具体的には、選択中の第1選択肢44「年賀状」、第2選択肢45「写真なし」にリンクした第3階層メニュー42のテイストサブメニュー49の「キュート」、「クール」、「シンプル」の各第3選択肢46を選択するための選択ボタン70および詳細情報71が表示される。

[0076] テイストサブメニュー49は、図8の枚数サブメニュー48と同様に、アニメーション表現を伴いながら選択画面62の下部からスクロールアップされる。また、テイストサブメニュー49の背景色は、二段階上位の第1階層メニュー40と同じであって、かつ、一段階上位の枚数サブメニュー48とは異なる背景色（例えば白）である。

[0077] 一方、サブ表示領域75には、第1階層メニュー40の下部に、枚数サブメニュー48の各選択ボタン70が表示される。枚数サブメニュー48の各選択ボタン70も、選択中の「写真なし」の選択ボタン70から、非選択の選択肢の選択ボタン70に選択を変更することが可能である。また、枚数サブメニュー48の各選択ボタン70の横にも、展開ボタン79が表示される。

[0078] 枚数サブメニュー48の各選択ボタン70のうち、選択中の「写真なし」の選択ボタン70には、「年賀状」の選択ボタン70と同じく選択マーク72が表示される。また、テイストサブメニュー49の上部には、枚数サブメニュー48と同じく、「写真なし」の選択ボタン70を指し示す矢印76が表示される。

[0079] 枚数サブメニュー48の各選択ボタン70は、図8の第1階層メニュー40の各選択ボタン70と同様に、サブ表示領域75に集約される。第1階層

メニュー４０に加えて枚数サブメニュー４８が追加された分、サブ表示領域７５の表示面積は図９の場合と比べて大きくなるが、依然としてメイン表示領域７４はサブ表示領域７５よりも表示面積が大きい。

[0080] 図１０の選択画面６２において、例えば「キュート」の選択ボタン７０が指Ｆでタッチされることにより、第３選択肢４６として「キュート」が選択された場合、ＧＵＩ制御部６０は、図１０の選択画面６２を、図７、図８と同様に遷移させ、図１１に示す表示状態とする。

[0081] 図１１において、メイン表示領域７４には、「絵柄を以下の中から選択してください。」というメッセージが表示される。それとともに、第４階層メニュー４３、より具体的には、選択中の第１選択肢４４「年賀状」、第２選択肢４５「写真なし」、第３選択肢４６「キュート」にリンクした第４階層メニュー４３の絵柄サブメニュー５０の「Ａ１」、「Ａ２」、「Ａ３」の各第４選択肢４７を選択するための選択ボタン７０が表示される。この場合は、ポストカードの絵柄のサムネイル画像が選択ボタン７０として表示され、詳細情報７１は表示されない。

[0082] 絵柄サブメニュー５０の出現の仕方およびテイストサブメニュー４９のサブ表示領域７５への各選択ボタン７０の集約の仕方は、図８の枚数サブメニュー４８の出現の仕方および第１階層メニュー４０の各選択ボタン７０の集約の仕方と同じである。また、絵柄サブメニュー５０の背景色は、第１階層メニュー４０およびテイストサブメニュー４９と異なり、かつ枚数サブメニュー４８と同じ背景色である。このように各階層メニューの背景色を階層毎に交互に変更することにより、各階層メニューの識別が容易となる。

[0083] サブ表示領域７５には、第１階層メニュー４０および枚数サブメニュー４８の下部に、テイストサブメニュー４９の各選択ボタン７０が表示される。テイストサブメニュー４９の各選択ボタン７０も、選択中の「キュート」の選択ボタン７０から、非選択の選択肢の選択ボタン７０に選択を変更することが可能である。また、テイストサブメニュー４９の各選択ボタン７０の横にも、展開ボタン７９が表示される。

- [0084] テイストサブメニュー４９の各選択ボタン７０のうち、選択中の「キュート」の選択ボタン７０にも選択マーク７２が表示される。また、絵柄サブメニュー５０の上部にも「キュート」の選択ボタン７０を指し示す矢印７６が表示される。さらに、サブ表示領域７５の表示面積はメイン表示領域７４と略同じとなる。
- [0085] このように、選択画面６２には、各選択肢４４～４７の選択指示に応じて上位の階層から順に階層メニューが出現する。また、選択画面６２では、第４選択肢４７の選択が確定するまでの間、第１階層メニュー４０～第３階層メニュー４２において選択した第１選択肢４４～第３選択肢４６の変更が可能である。つまりサブ表示領域７５の各選択ボタン７０はいわゆるタブのような役割を担い、後述するように選択中の選択肢の選択ボタン７０から、非選択の選択肢の選択ボタン７０への変更に応じて、メイン表示領域７４に表示される未選択メニューが切り替わるように構成されている。
- [0086] ユーザーは、上位の階層から順に選択肢を選択していった、図１１の選択画面６２に示すように絵柄サブメニュー５０をメイン表示領域７４に出現させる。こうした選択画面６２において、選択中の選択肢の選択ボタン７０から、非選択の選択肢の選択ボタン７０に選択を変更する場合には、ユーザーは、サブ表示領域７５に表示された非選択の選択肢の選択ボタン７０のうちの所望の選択ボタン７０に指Ｆを触れて当該選択ボタン７０を選択する。
- [0087] 例えば図１１の選択画面６２において、テイストサブメニュー４９の「クール」の選択ボタン７０が指Ｆによりタッチされることにより、テイストサブメニュー４９の選択ボタン７０が「キュート」から「クール」に変更された場合、ＧＵＩ制御部６０は、図１１の選択画面６２を、図１２に示す表示状態に遷移させる。
- [0088] 図１２において、メイン表示領域７４には、図１１の第１選択肢４４「年賀状」、第２選択肢４５「写真なし」、第３選択肢４６「キュート」にリンクした第４階層メニュー４３の絵柄サブメニュー５０に代えて、第１選択肢４４「年賀状」、第２選択肢４５「写真なし」、第３選択肢４６「クール」

にリンクした第4階層メニュー43の別の絵柄サブメニュー50の「B1」、「B2」の各第4選択肢47を選択するための選択ボタン70が表示される。また、テイストサブメニュー49の選択マーク72の表示が、図11の「キュート」の選択ボタン70から、変更された「クール」の選択ボタン70に切り替わる。さらに、絵柄サブメニュー50の矢印76の表示位置が、図11の「キュート」の選択ボタン70を指し示す位置から、変更された「クール」の選択ボタン70を指し示す位置に切り替わる。

[0089] また、例えば図11の選択画面62において、枚数サブメニュー48の「写真2枚」の選択ボタン70が指Fによりタッチされることにより、枚数サブメニュー48の選択ボタン70が「写真なし」から「写真2枚」に変更された場合、GUI制御部60は、図11の選択画面62を、図13に示す表示状態に遷移させる。

[0090] 図13において、メイン表示領域74には、図11の第1選択肢44「年賀状」、第2選択肢45「写真なし」、第3選択肢46「キュート」にリンクした第4階層メニュー43の絵柄サブメニュー50に代えて、第1選択肢44「年賀状」、第2選択肢45「写真2枚」、第3選択肢46「キュート」にリンクした第4階層メニュー43の別の絵柄サブメニュー50の「G1」、「G2」の各第4選択肢47を選択するための選択ボタン70が表示される。また、枚数サブメニュー48の選択マーク72の表示が、図11の「写真なし」の選択ボタン70から、変更された「写真2枚」の選択ボタン70に切り替わる。さらに、テイストサブメニュー49の矢印76の表示位置が、図11の「写真なし」の選択ボタン70を指し示す位置から、変更された「写真2枚」の選択ボタン70を指し示す位置に切り替わる。

[0091] このように、共通階層メニューの1つのサブメニューの1つの共通選択肢が選択されている状態（本例では第1選択肢44「年賀状」、第2選択肢45「写真なし」にリンクした第3階層メニュー42のテイストサブメニュー49の第3選択肢46「キュート」の選択肢が選択されている図11の状態）で、共通階層メニューの上位の階層メニュー（本例ではテイストサブメニ

ユー４９の上位の枚数サブメニュー４８）において、現在選択中の共通選択肢への選択経路に存在する選択肢（本例では「写真なし」の選択肢）から別の選択肢（本例では「写真２枚」の選択肢）に変更する指示を受け付けた場合、ＧＵＩ制御部６０は、当該指示の情報、具体的には別の選択肢の選択肢ＩＤ（本例の場合は選択肢ＩＤ「２－００３（写真２枚）」）を自動選択部６１に出力する。

[0092] 自動選択部６１は、ＧＵＩ制御部６０からの別の選択肢の選択肢ＩＤを受けて作動し、選択肢を自動選択する。より具体的には、自動選択部６１は、別の選択肢を経由して到達することが可能であって、かつ、変更の直前に選択されていた共通選択肢（本例では「キュート」の選択肢）と同一共通階層メニューにおける別のサブメニューの共通選択肢（本例では第１選択肢４４「年賀状」、第２選択肢４５「写真２枚」にリンクした第３階層メニュー４２のテイストサブメニュー４９の第３選択肢４６「キュート」の選択肢）を検索して、検索した共通選択肢を自動選択する。

[0093] 自動選択部６１は、選択肢関係情報３０および選択経路情報６３に基づいて共通選択肢の検索を行う。本例の場合は、図１１の状態における選択経路情報６３は、図５に例示するように、「１－００１（年賀状）」⇒「２－００１（写真なし）」⇒「３－００１（キュート）」である。この状態でＧＵＩ制御部６０から別の選択肢の選択肢ＩＤ「２－００３（写真２枚）」を受けた場合、自動選択部６１は、図１４に示すように、選択肢ＩＤ「２－００３」の情報ブロック５５Ｅの下位階層選択肢ＩＤの項目を検索し、「３－００７（キュート）」、「３－００８（クール）」、及び「３－００９（シンプル）」の各選択肢ＩＤを抽出する。

[0094] また、自動選択部６１は、選択経路情報６３に記録された、変更の直前に選択されていた共通選択肢である選択肢ＩＤ「３－００１（キュート）」の情報ブロック５５Ｃの共通選択肢ＩＤの項目を検索し、情報ブロック５５Ｅから抽出した各選択肢ＩＤと同じ選択肢ＩＤが登録されているか否かを判定する。

[0095] 情報ブロック 5 5 C の共通選択肢 I D の項目には、情報ブロック 5 5 E から抽出した選択肢 I D と同じ選択肢 I D、すなわち選択肢 I D 「3-007」が登録されている。そのため、自動選択部 6 1 は、この選択肢 I D 「3-007」を、自動選択する選択肢 I D として抽出する。自動選択部 6 1 は、検索結果を G U I 制御部 6 0 に出力する。G U I 制御部 6 0 は、自動選択部 6 1 からの検索結果に基づいて、図 1 1 の選択画面 6 2 を図 1 3 の表示状態に遷移させる。

[0096] 図 1 1 および図 1 3 の例では、第 1 選択肢 4 4 ~ 第 3 選択肢 4 6 の選択経路は、図 1 5 に示すように、点線で囲う第 1 選択肢 4 4 「年賀状」、第 2 選択肢 4 5 「写真なし」、第 3 選択肢 4 6 「キュート」の状態から、実線で囲う第 1 選択肢 4 4 「年賀状」、第 2 選択肢 4 5 「写真 2 枚」、第 3 選択肢 4 6 「キュート」に変更され、第 4 選択肢 4 7 は「A 1」、「A 2」、及び「A 3」から「G 1」、及び「G 2」に切り替わる。なお、図 1 5 では、図 1 1 および図 1 3 の例に関係のある選択肢のみを図示している。

[0097] さらに、例えば図 1 1 の選択画面 6 2 において、枚数サブメニュー 4 8 の横の展開ボタン 7 9 が指 F でタッチされることにより、展開ボタン 7 9 の選択指示を受け付けた場合、G U I 制御部 6 0 は、図 1 1 の選択画面 6 2 を、図 1 6、及び図 9 に示す表示状態に遷移させる。

[0098] 図 1 6 において、サブ表示領域 7 5 に集約されていた枚数サブメニュー 4 8 の各選択ボタン 7 0 は、点線矢印で示すようにアニメーション表現を伴いながら選択画面 6 2 の全域に散在するよう移動される。各選択ボタン 7 0 の上部には、サブ表示領域 7 5 では非表示であった詳細情報 7 1 が表示され、詳細情報 7 1 の表示が復活する。また、枚数サブメニュー 4 8 の横の展開ボタン 7 9 は、三角矢印が下を向いて集約ボタン 7 8 となる。

[0099] さらに、この全域への各選択ボタン 7 0 の移動と同時に、点線矢印で示すようにアニメーション表現を伴いながら、メイン表示領域 7 4 に表示されていた絵柄サブメニュー 5 0 およびサブ表示領域 7 5 に表示されていたテキストサブメニュー 4 9 が選択画面 6 2 の下部にスクロールダウンする。この図

16に示す表示状態を経て、選択画面62は図9に示す表示状態となる。つまり、展開ボタン79の選択により、選択済みメニューである枚数サブメニュー48が、メイン表示領域74に未選択メニューの代わりに復帰表示される。

[0100] なお、図11の表示状態から、展開ボタン79の選択指示を受け付けて図16、図9に示す表示状態に選択画面62が遷移された後、図9の「貼り付ける写真の枚数を以下の中から選択してください。」というメッセージの横の集約ボタン78の選択指示を受け付けた場合、枚数サブメニュー48の各選択ボタン70を再びサブ表示領域75に集約し、かつ絵柄サブメニュー50およびテイストサブメニュー49の表示を復活させ、選択画面62を図11の表示状態に戻してもよい。

[0101] 以下、上記構成の作用について、図17のフローチャートを参照しながら説明する。まず、プリント注文受付機2において、作動プログラム29が起動される。これにより、CPU24にGUI制御部60、および自動選択部61が構築され、プリント注文受付機2はマルチ階層メニュー選択装置として機能する。

[0102] 最初に、プリント注文を受け付けるための初期画面（図示せず）が、GUI制御部60によりタッチパネルディスプレイ11に出力される。初期画面には、「画面に触れて下さい。」といった、タッチパネルディスプレイ11への指Fの接触を促すメッセージが表示される。この初期画面に指Fが触れたことが検知されると、次いで、「写真が記録されたメディアをメディアスロットに挿入してください。」といったリムーバブルメディアのメディアスロット群10への挿入を促すメッセージ、およびリムーバブルメディアをメディアスロット群10に挿入する様子を示すアニメーションが表示された画面（図示せず）がタッチパネルディスプレイ11に出力される。

[0103] リムーバブルメディアがメディアスロット群10に挿入されたことがメディアリーダ22によって検知された場合、GUI制御部60により、第1階層メニュー40の各第1選択肢44を選択するための選択ボタン70が表示

された図6の選択画面62がタッチパネルディスプレイ11に出力される。

[0104] 図6の選択画面62において、所望の選択ボタン70が選択された場合、図7、図8のように表示状態が遷移された後、図9のように、枚数サブメニュー48がメイン表示領域74に、第1階層メニュー40がサブ表示領域75にそれぞれ表示された選択画面62がタッチパネルディスプレイ11に出力される。

[0105] サブ表示領域75の各選択ボタン70のうち、選択中の選択ボタン70には選択マーク72が表示される。また、枚数サブメニュー48の上部には、選択中の選択ボタン70を指し示す矢印76が表示される。これら選択マーク72および矢印76によって選択経路がユーザーに示されるので、ユーザーは自分が選択した選択肢を一々覚えておく必要がなく、容易に選択経路を確認することができる。また、どの階層メニューの選択肢を現在選択しているかも一目で分かる。

[0106] メイン表示領域74はサブ表示領域75よりも表示面積が大きいので、選択肢の選択が未了の未選択メニューを選択画面62の全体に大きく表示させることができる。また、選択ボタン70をメイン表示領域74に広い間隔を空けて配置するので、未選択メニューの選択肢の選択ボタン70の選択がしやすくなり、操作性が向上する。

[0107] また、選択中の選択肢と非選択の選択肢を合せた選択済みメニューの全選択肢の選択ボタン70がサブ表示領域75に表示され、非選択の選択肢の選択ボタン70は、選択中の選択肢からの変更が可能な形態で表示されるので、選択中の選択肢の選択ボタン70から、非選択の選択肢の選択ボタン70に選択を変更する指示がしやすくなり、操作性が向上する。ユーザーは気軽に選択ボタン70を変更して、様々なポストカードの絵柄を閲覧したり見比べたりしながら、ユーザーの好みのポストカードの絵柄を簡単に探し出すことができる。

[0108] さらに、メイン表示領域74には詳細情報71が表示されるので、ユーザーが詳細情報71を参考に選択ボタン70を選択することができる。一方で

サブ表示領域 7 5 には詳細情報 7 1 は表示されないので、サブ表示領域 7 5 の表示面積を小さくすることができ、言い換えればメイン表示領域 7 4 の表示面積を大きくすることができる。

[0109] 枚数サブメニュー 4 8 の所望の選択ボタン 7 0、およびテイストサブメニュー 4 9 の所望の選択ボタン 7 0 が順次選択されることにより、選択画面 6 2 は例えば図 9 から図 1 0、図 1 1 へと表示状態が遷移する。

[0110] 図 1 1 に示すようなメイン表示領域 7 4 とサブ表示領域 7 5 とが表示された選択画面 6 2 において、選択中の選択肢の選択ボタン 7 0 から、非選択の選択肢の選択ボタン 7 0 に選択を変更する指示として、未選択メニューの一段階上位の階層メニューの非選択の選択肢の選択ボタン 7 0 が選択された場合（例えば図 1 1 の選択画面 6 2 において、テイストサブメニュー 4 9 の選択ボタン 7 0 が「キュート」から「クール」に変更された場合）、GUI 制御部 6 0 により、変更指示を受け付ける前に表示されていた未選択メニュー（例えば図 1 1 の「年賀状」、「写真なし」、「キュート」にリンクした第 4 階層メニュー 4 3 の絵柄サブメニュー 5 0）に代えて、変更指示を受け付けた選択肢にリンクする別のサブメニュー（例えば図 1 2 の「年賀状」、「写真なし」、「クール」にリンクした第 4 階層メニュー 4 3 の別の絵柄サブメニュー 5 0）が未選択メニューとしてメイン表示領域 7 4 に表示された選択画面 6 2 がタッチパネルディスプレイ 1 1 に出力される。

[0111] また、図 1 7 に示すように、共通階層メニューの 1 つのサブメニューの 1 つの共通選択肢が選択されている状態（例えば「年賀状」、「写真なし」にリンクした第 3 階層メニュー 4 2 のテイストサブメニュー 4 9 の「キュート」の選択肢が選択されている図 1 1 の状態）で、共通階層メニューの上位の階層メニュー（例えば枚数サブメニュー 4 8）において、現在選択中の共通選択肢への選択経路に存在する選択肢（例えば「写真なし」の選択肢）から別の選択肢（例えば「写真 2 枚」の選択肢）に変更する指示を受け付けた場合（ステップ S 1 0 0 で YES）、自動選択部 6 1 により、別の選択肢を経由して到達することが可能であって、かつ、変更の直前に選択されていた共

通選択肢（「年賀状」、「写真なし」にリンクした選択肢ID「3-001」の「キュート」の選択肢）と同一共通階層メニューにおける別のサブメニューの共通選択肢（「年賀状」、「写真2枚」にリンクした選択肢ID「3-007」の「キュート」の選択肢）が検索され、自動選択される（ステップS110）。

[0112] GUI制御部60により、自動選択部61からの検索結果に応じて、選択マーク72および矢印76の表示、すなわちサブ表示領域75の選択経路の表示が切り替えられる。また、変更指示を受け付けた選択肢にリンクする別のサブメニュー（例えば図13の「年賀状」、「写真2枚」、「キュート」にリンクした第4階層メニュー43の別の絵柄サブメニュー50）が未選択メニューとしてメイン表示領域74に表示され、選択画面62の表示状態が遷移される（ステップS120）。

[0113] 現在選択中の共通選択肢への選択経路に存在する選択肢から別の選択肢に変更した場合に、別の選択肢を経由して到達することが可能であって、かつ、変更の直前に選択されていた共通選択肢と同一共通階層メニューにおける別のサブメニューの共通選択肢が自動的に選択される。そのため、変更の直前に選択されていた共通選択肢は活かしつつ、別の選択肢を経由する選択経路の下位階層の選択肢を確認したいというユーザーの要望に応えることができる。別の選択肢に変更した後、さらに共通選択肢を変更の直前に選択されていた共通選択肢に変更する操作がいらず、選択肢の変更操作の手間が軽減される。

[0114] より具体的には、特許文献1に記載の技術を適用した場合を考える。その場合、例えば1つ前のユーザーが直前に第1選択肢44「年賀状」、第2選択肢45「写真2枚」、第3選択肢46「クール」と選択していた場合に、当該ユーザーが第1選択肢44「年賀状」、第2選択肢45「写真なし」、第3選択肢46「キュート」と選択していった、第2選択肢45を「写真なし」から「写真2枚」に変更した場合、第3選択肢46には、当該ユーザーが変更前に選択した「キュート」ではなく、1つ前のユーザーが選択した直

近の選択肢である「クール」が自動選択されてしまう。その結果、当該ユーザーの「キュート」な絵柄のポストカードを選択したいという変更前の要望が反映されなくなる。このためユーザーは、第2選択肢45を「写真なし」から「写真2枚」に変更した後、さらに第3選択肢46を「クール」から「キュート」に変更しなければならない。本発明ではこうした二度手間が起こることがない。

[0115] また、図11に示すようなメイン表示領域74とサブ表示領域75とが表示された選択画面62において、展開ボタン79の選択指示を受け付けた場合、GUI制御部60により、当該展開ボタン79が指し示す選択済みメニューをメイン表示領域74に未選択メニューの代わりに復帰表示させた選択画面62がタッチパネルディスプレイ11に出力される。戻るボタン77を選択して1階層ずつ未選択メニューに戻すよりも迅速に所望の選択済みメニューを未選択メニューに戻すことができ、操作の手間を省くことができる。選択済みメニューが未選択メニューの代わりに復帰表示された場合は詳細情報71の表示も復活するので、詳細情報71を再確認したい場合にも好適である。

[0116] 図11の選択画面62のように絵柄サブメニュー50がメイン表示領域74に表示された選択画面62において、メイン表示領域74のいずれかの選択ボタン70が指Fでタッチされることにより、所望の1つの第4選択肢47が選択された場合、第4選択肢47の選択が確定される。

[0117] 第4選択肢47の選択が確定された場合、選択されたポストカードの絵柄の画像が表示され、ポストカードに貼り付ける写真を指定する機能（第2選択肢45に「写真なし」が選択された場合はこの機能はなし）、およびプリント枚数やポストカードに挿入する文字列を入力する機能等を有する操作画面（図示せず）がタッチパネルディスプレイ11に出力される。ユーザーはこの操作画面上で適宜写真を指定したりプリント枚数や文字列を入力したりした後、プリント注文を確定する。

[0118] プリント注文が確定された場合、CPU24は、代金清算部23を介して

ユーザーから代金を徴収させた後、選択されたポストカードの絵柄の画像、貼付指定された写真、プリント枚数、文字列といった情報をプリンタ 20 に受け渡し、プリント注文に応じたポストカードの印刷をプリンタ 20 に行わせる。また、CPU 24 は、代金清算部 23 から送信された代金、投入金額、および釣り銭額の情報を元に、レシートの印刷をレシートプリンタ 21 に行わせる。ユーザーはポストカード排出口 12 からポストカードを、レシート排出口 15 からレシートをそれぞれ受け取る。

[0119] なお、選択画面 62 に自動選択オン／オフボタンを設ける等して、自動選択部 61 による共通選択肢の自動選択の機能のオン／オフを切り替え可能に構成してもよい。また、選択済みメニューをメイン表示領域 74 に未選択メニューの代わりに復帰表示させる操作としては、展開ボタン 79 の選択に代えて、あるいは加えて、例えば選択済みメニューの背景を指 F により 2 回叩くダブルタップの操作を採用してもよい。

[0120] [第 2 実施形態]

最終階層メニューである第 4 階層メニュー 43 の絵柄サブメニュー 50 がメイン表示領域 74 に表示される図 11 等の選択画面 62 では、サブ表示領域 75 に表示される階層メニューの数が増える。そのため、図 9 や図 10 の選択画面 62 と比べてサブ表示領域 75 の表示面積が大きくなり、メイン表示領域 74 の表示面積が圧迫される。そうすると未選択メニューの選択肢の選択ボタン 70 の選択がし難くなる。

[0121] そこで、本実施形態では、サブ表示領域 75 に表示可能な選択済みメニューの数を予め設定しておき、選択済みメニューの数が設定数を超えた場合、上位階層の選択済みメニューから順に非表示とする。そして、非表示の選択済みメニューがあることを示す非表示メニュー存在マークをサブ表示領域 75 に表示させ、非表示メニュー存在マークの選択指示を指示受付部で受け付けた場合、非表示の選択済みメニューを再表示させる。サブ表示領域 75 に表示可能な選択済みメニューの数としては、例えばサブ表示領域 75 よりもメイン表示領域 74 の表示面積のほうが大きくとれる限度の選択済みメニ

ーの数が設定される。

- [0122] サブ表示領域 75 に表示可能な選択済みメニューの設定数を、例えば 2 個とする。この場合、GUI 制御部 60 は、図 11 の選択画面 62 の代わりに、図 18 に示す選択画面 62 をタッチパネルディスプレイ 11 に出力する。
- [0123] 図 11 の選択画面 62 では、サブ表示領域 75 に表示される選択済みメニューの数が 3 個であり、設定数の 2 個を超えている。このため、図 18 の選択画面 62 では、3 個の選択済みメニューのうち、最上位階層の選択済みメニューである第 1 階層メニュー 40 が非表示とされる。そして、サブ表示領域 75 には、非表示メニュー存在マーク 80 が表示される。非表示メニュー存在マーク 80 は、集約ボタン 78 等と同様に三角矢印状をしており、図 18 では三角矢印が上を向いている。
- [0124] この非表示メニュー存在マーク 80 が指 F でタッチされることにより、非表示メニュー存在マーク 80 の選択指示を受け付けた場合、GUI 制御部 60 は、図 18 の選択画面 62 を、図 19 に示す表示状態に遷移させる。
- [0125] 図 19 の選択画面 62 には、選択画面 62 の表示を縦方向にスクロールするためのスクロールバー 81 が出現する。このスクロールバー 81 を操作することにより、図 18 の選択画面 62 では非表示であった第 1 階層メニュー 40 が再表示される。また、図 19 では、非表示メニュー存在マーク 80 は三角矢印が下を向き、非表示の選択済みメニューが再表示可能であることを示している。図 19 の選択画面 62 において非表示メニュー存在マーク 80 が再度選択されると、選択画面 62 は図 18 の表示状態に戻る。
- [0126] サブ表示領域 75 に表示する選択済みメニューの数が設定数を超えた場合、上位階層の選択済みメニューから順に非表示とするので、メイン表示領域 74 の表示面積を確保することができる。階層数がどれだけ増えても、サブ表示領域 75 に表示する選択済みメニューの数は設定数を超えないので、メイン表示領域 74 の表示面積は確保される。また、選択済みメニューを非表示、再表示の切り替えが可能な形態により表示するので、階層数がどれだけ増えても、選択経路の確認を容易に行うことができる。

- [0127] 図18および図19では、まず非表示メニュー存在マーク80を表示し、非表示メニュー存在マーク80の選択を待ってスクロールバー81を表示している。しかし、非表示メニュー存在マーク80は表示せずに、図18の段階ですぐにスクロールバー81を表示してもよい。また、図19においてスクロールバー81がダブルタップされたことに応じて、選択画面62を図18の表示状態に戻してもよい。
- [0128] 上記各実施形態では、プリント注文受付機2においてポストカードの絵柄を決定する際に階層メニューを用いる場合を例示しているが、本発明はこれに限定されない。例えばインターネット上のショッピングサイトにおいて最終選択肢として商品またはサービスの注文を受け付ける、あるいは商品またはサービスを検索する場合に本発明を適用してもよい。
- [0129] 図20に示す第1階層メニュー90、第2階層メニュー91、第3階層メニュー92、および第4階層メニュー93により構成されるマルチ階層メニュー85は、インターネット上のショッピングサイトにおいて最終選択肢として商品を選択させる場合のマルチ階層メニューの例である。第1階層メニュー90には、「トップス」、「ボトムス」、「靴」、「帽子」、及び「小物」の商品の大分類項目を示す第1選択肢94、第2階層メニュー91には、「シャツ」、「カットソー」、「ジャケット」、及び「セーター」（以上は第1選択肢「トップス」にリンクした第2選択肢）、「パンツ」、「ショートパンツ」、「スカート」、及び「レギンス」（以上は第1選択肢「ボトムス」にリンクした第2選択肢）の商品の小分類項目を示す第2選択肢95、第3階層メニュー92には、「ビビッド」、「シック」、及び「トラディショナル」の商品のテイストを示す第3選択肢96、第4階層メニュー93には、商品自体が第4選択肢97としてそれぞれ用意されている。なお、図3の場合と同様に、第4選択肢97の商品には、説明の便宜上「A1」、「B1」、「G1」等の記号を付して区別する。また、第1選択肢94の「靴」、「帽子」、及び「小物」にリンクする第2選択肢95～第4選択肢97は図示を省略している。

[0130] この場合、第3選択肢96の「ビビッド」、「シック」、「トラディショナル」は、上位階層の選択肢に関わらず属性（商品のテイスト）が共通する共通選択肢であり、第3階層メニュー92は共通階層メニューである。また、上記第1実施形態の各サブメニュー48～50と同様に、第2階層メニュー91はサブメニュー98を、第3階層メニュー92はサブメニュー99を、第4階層メニュー93はサブメニュー100をそれぞれ有している。

[0131] 図21に点線により囲うように、例えば第1選択肢94「トップス」、第2選択肢95「シャツ」、第3選択肢96「シック」が選択されて、第4階層メニュー93のサブメニュー100の「B1」、「B2」の各第4選択肢97を選択するための選択ボタン70がメイン表示領域74に表示された状態において、第2選択肢95が「シャツ」から「ジャケット」に変更された場合は、自動選択部61により第3選択肢96には「シック」が自動選択される。そして、図21に実線で囲うように、第1選択肢94「トップス」、第2選択肢95「ジャケット」、第3選択肢96「シック」にリンクしたサブメニュー100の「H1」、「H2」、及び「H3」の各第4選択肢97を選択するための選択ボタン70がメイン表示領域74に表示される。

[0132] また、図22に点線で囲うように、例えば上記と同じく第1選択肢94「トップス」、第2選択肢95「シャツ」、第3選択肢96「シック」が選択されて、第4階層メニュー93のサブメニュー100の「B1」、「B2」の各第4選択肢97を選択するための選択ボタン70がメイン表示領域74に表示された状態において、第1選択肢94が「トップス」から「ボトムス」に変更された場合は、自動選択部61により第2選択肢95には「パンツ」が、第3選択肢96には「シック」がそれぞれ自動選択される。そして、図22に実線により囲うように、第1選択肢94「ボトムス」、第2選択肢95「パンツ」、第3選択肢96「シック」にリンクしたサブメニュー100の「N1」、「N2」の各第4選択肢97を選択するための選択ボタン70がメイン表示領域74に表示される。

[0133] 図22の例の第2選択肢95を有するサブメニュー98のように、変更後

の選択経路に共通選択肢ではない選択肢を有するサブメニューがある場合は、自動選択部61は、予め定められた選択条件にしたがって共通選択肢ではない選択肢を自動選択する。図22の例の場合は、選択肢1Dのハイフンの後の数字が最小の選択肢（図20においてサブメニュー98内で最左翼にある選択肢）を自動選択するという選択条件とする。このため、「ボトムス」にリンクしたサブメニュー98の各第2選択肢95のうちの「パンツ」が第2選択肢95として自動選択される。このように、自動選択部61は、共通選択肢だけでなく、変更後の選択経路にある共通選択肢ではない選択肢も自動選択する機能を有している。なお、図21および図22では、図15と同様に説明に関係のある選択肢のみを図示している。

[0134] インターネット上で賃貸アパートやマンション等の不動産物件を商品またはサービスとして検索する場合に本発明を適用してもよい。この場合、第1選択肢には都道府県、第2選択肢には鉄道沿線、第3選択肢には賃料、第4選択肢には専有面積、第5選択肢には間取り、第6選択肢には最寄り駅までの徒歩の所要時間、第7選択肢には築年数、第8選択肢には「バス・トイレ別」、「南向き」といった具体的条件等、第9選択肢には物件自体を用意し、第3選択肢～第8選択肢を共通選択肢とする。このように階層メニューの数が比較的多く、共通選択肢を有する共通階層メニューの数も比較的多い場合は、選択肢の変更操作の省力化という本発明の効果が特に発揮される。

[0135] 図23は、インターネット上で賃貸アパートやマンション等の不動産物件を検索する場合のマルチ階層メニュー105の例である。第1階層メニュー110には、「東京都」、「神奈川県」等の都道府県を示す第1選択肢114、第2階層メニュー111には、「Y線」、「K線」等の鉄道沿線を示す第2選択肢115、第3階層メニュー112には、「ワンルーム」、「1K」等の間取りを示す第3選択肢116、第4階層メニュー113には、不動産物件自体が第4選択肢117としてそれぞれ用意されている。なお、図3および図20の場合と同様に、第4選択肢117の不動産物件には、説明の便宜上「A1」、「B1」、「G1」等の記号を付して区別する。また

、各選択肢 1 1 4 ~ 1 1 7 は図示を適宜省略している。

[0136] この場合、第 3 選択肢 1 1 6 の「ワンルーム」、「1 K」等が共通選択肢であり、第 3 階層メニュー 1 1 2 は共通階層メニューである。また、上記第 1 実施形態の各サブメニュー 4 8 ~ 5 0 と同様に、第 2 階層メニュー 1 1 1 はサブメニュー 1 1 8 を、第 3 階層メニュー 1 1 2 はサブメニュー 1 1 9 を、第 4 階層メニュー 1 1 3 はサブメニュー 1 2 0 をそれぞれ有している。

[0137] 図 2 4 に点線で囲うように、例えば第 1 選択肢 1 1 4 「東京都」、第 2 選択肢 1 1 5 「S V 線」、第 3 選択肢 1 1 6 「1 K」が選択されて、第 4 階層メニュー 1 1 3 のサブメニュー 1 2 0 の「H 1」、「H 2」、及び「H 3」の各第 4 選択肢 1 1 7 を選択するための選択ボタン 7 0 がメイン表示領域 7 4 に表示された状態において、第 2 選択肢 1 1 5 が「S V 線」から「T O 線」に変更された場合は、自動選択部 6 1 により第 3 選択肢 1 1 6 には「1 K」が自動選択される。そして、図 2 4 に実線で囲うように、第 1 選択肢 1 1 4 「東京都」、第 2 選択肢 1 1 5 「T O 線」、第 3 選択肢 1 1 6 「1 K」にリンクしたサブメニュー 1 2 0 の「E 1」、「E 2」、「E 3」の各第 4 選択肢 1 1 7 を選択するための選択ボタン 7 0 がメイン表示領域 7 4 に表示される。なお、図 2 4 では、図 1 5 等と同様に説明に関係のある選択肢のみを図示している。

[0138] こうしたインターネット上のサイトに本発明を適用する場合は、図 2 5 に示すように、本発明のマルチ階層メニュー選択装置 1 3 0 は、ネットワークを介してユーザーが所有するクライアント端末 1 3 1 と接続される。マルチ階層メニュー選択装置 1 3 0 の C P U 1 3 2 は、画面出力制御部 1 3 3、指示受付部 1 3 4、および自動選択部 1 3 5 として機能する。画面出力制御部 1 3 3、および指示受付部 1 3 4 は、上記各実施形態の G U I 制御部 6 0 と同じく、選択画面 6 2 の出力を制御する画面出力制御機能、および選択画面 6 2 上での各選択肢の選択指示を受け付ける指示受付機能を担う。自動選択部 1 3 5 は、上記各実施形態の自動選択部 6 1 と同じく、選択肢を自動選択する自動選択機能を担う。

- [0139] この場合、画面出力制御部 133 は、選択画面 62 を、例えば、XML (Extensible Markup Language) 等のマークアップ言語によって作成されるウェブ配信用の XML データの形式でクライアント端末 131 に配信する。クライアント端末 131 は、XML データに基づき選択画面 62 をウェブブラウザ上に再現して表示する。クライアント端末 131 は、マウス等の入力部を介して入力された選択指示をマルチ階層メニュー選択装置 130 に送信する。なお、XML に代えて、JSON (JavaScript (登録商標) Object Notation) 等の他のデータ記述言語を利用してもよい。
- [0140] 商品またはサービスの注文を受け付ける、あるいは商品またはサービスを検索する場合には、ユーザーは商品またはサービスを見比べながら好みの商品またはサービスを探し出す使い方をするので、本発明をこうした場合に適用すれば、ユーザーの好みを反映させつつ、選択肢の変更操作を省くことができるという効果をより発揮することができる。なお、マルチ階層メニューは、上記各実施形態のように商品またはサービスの注文を受け付ける、あるいは商品またはサービスを検索するためのものに限らず、特許文献 1 に記載のワープロソフトの編集操作メニューや、画像、音楽ファイル、テンプレート等のコンテンツを選択させるためのコンテンツメニューであってもよい。
- [0141] 上記各実施形態では、「写真なし」、「写真 1 枚」、「写真 2 枚」、「写真複数枚 (コラージュ)」、あるいは「キュート」、「クール」、「シンプル」等、内容が完全に同じ選択肢を共通選択肢の例として挙げたが、例えば「キュート」と「ラブリー」、「シック」と「モノトーン」等々、内容が類似する選択肢を共通選択肢としてもよい。
- [0142] なお、共通階層メニューの各サブメニューは、上記各実施形態の枚数サブメニュー 48 やテイストサブメニュー 49 のように全く同じ内容でなくてもよい。例えばテイストサブメニュー 49 に、「キュート」、「クール」、「シンプル」の選択肢をもつものと、「キュート」、「クール」、「シンプル」に加えて、「オーソドックス」、「ラグジュアリー」の選択肢をもつものの 2 種類を用意してもよい。

[0143] 上記各実施形態で示した各階層メニューの表示形態は一例であり、本発明はこれに限定されない。例えば特許文献 1 に記載の表示形態を採用してもよい。サブ表示領域 75 の選択ボタン 70 をタブ形式で表示してもよい。また、スクロールアップやスクロールダウンといったアニメーション表現はなくてもよい。さらに、サブ表示領域 75 における選択済みメニューの各選択肢の選択ボタン 70 よりも、メイン表示領域 74 の選択ボタン 70 を広い間隔を空けて配置する代わりに、メイン表示領域 74 の選択ボタン 70 を、サブ表示領域 75 の選択ボタン 70 に比べて大きいサイズとしてもよい。

[0144] 本発明は、上記各実施形態に限らず、本発明の要旨を逸脱しない限り種々の構成を採り得ることはもちろんである。また、上述の種々の実施形態や種々の変形例を適宜組み合わせることも可能である。また、本発明は、プログラムに加えて、プログラムを記憶する記憶媒体にもおよぶ。

符号の説明

- [0145] 2 プリント注文受付機（マルチ階層メニュー選択装置）
- 11 タッチパネルディスプレイ
 - 24 CPU
 - 25 メモリ
 - 26 ストレージデバイス
 - 29 作動プログラム
 - 30 選択肢関係情報
 - 35、85、105 マルチ階層メニュー
 - 40 第1階層メニュー
 - 41 第2（共通）階層メニュー
 - 42 第3（共通）階層メニュー
 - 43 第4（最終）階層メニュー
 - 44 第1選択肢
 - 45 第2（共通）選択肢
 - 46 第3（共通）選択肢

- 4 7 第4（最終）選択肢
- 4 8 枚数サブメニュー
- 4 9 テイストサブメニュー
- 6 0 G U I 制御部（画面出力制御部、指示受付部）
- 6 1 自動選択部
- 6 2 選択画面
- 6 3 選択経路情報
- 7 0 選択ボタン
- 7 1 詳細情報
- 7 2 選択マーク
- 7 4 メイン表示領域
- 7 5 サブ表示領域
- 7 9 展開ボタン
- 8 0 非表示メニュー存在マーク
- 8 1 スクロールバー
- 1 3 0 マルチ階層メニュー選択装置
- 1 3 2 C P U
- 1 3 3 画面出力制御部
- 1 3 4 指示受付部
- 1 3 5 自動選択部

請求の範囲

[請求項1]

最初に選択される第1選択肢をもつ第1階層メニュー、最後に選択される最終選択肢をもつ最終階層メニュー、および前記第1階層メニューと前記最終階層メニューの間に配置され、属性が共通する共通選択肢を含む複数のサブメニューを有する共通階層メニューの少なくとも3つの階層メニューを含むマルチ階層メニューを表示し、各階層メニューが各選択肢の選択指示に応じて上位の階層から順に出現し、かつ、前記最終選択肢の選択が確定するまでの間、各階層メニューにおいて選択した前記各選択肢の変更が可能な選択画面の出力を制御する画面出力制御部と、

前記選択画面上での前記各選択肢の前記選択指示を受け付ける指示受付部と、

前記各選択肢のうちの、どの選択肢が前記共通選択肢同士かを示す共通選択肢情報を含む前記各選択肢の関係を示す選択肢関係情報、および前記選択指示に応じた前記各選択肢の選択経路を示す選択経路情報に基づいて、選択肢を自動選択する自動選択部とを備え、

前記自動選択部は、前記共通階層メニューの1つのサブメニューの1つの共通選択肢が選択されている状態における、前記共通階層メニューの上位の階層メニューにおいて、現在選択中の共通選択肢への選択経路に存在する選択肢から別の選択肢に変更する指示を前記指示受付部において受け付けた場合、前記別の選択肢を経由して到達することが可能であって、かつ、変更の直前に選択されていた共通選択肢と同一共通階層メニューにおける別のサブメニューの共通選択肢を検索して、検索した共通選択肢を自動選択することを特徴とするマルチ階層メニュー選択装置。

[請求項2]

前記選択画面には、選択肢の選択が終了した前記階層メニューである選択済みメニューを上位から階層順に表示することにより前記選択経路を示すサブ表示領域と、

前記選択済みメニューの下位の階層メニューであって、選択肢の選択が未了の未選択メニューを表示するメイン表示領域とが設けられている請求項 1 に記載のマルチ階層メニュー選択装置。

[請求項3] 前記画面出力制御部は、前記自動選択部の共通選択肢の自動選択に応じて、前記サブ表示領域の前記選択経路の表示を切り替える請求項 2 に記載のマルチ階層メニュー選択装置。

[請求項4] 前記サブ表示領域には、選択中の選択肢と非選択の選択肢を合わせた前記選択済みメニューの全選択肢が表示され、

前記非選択の選択肢は、前記選択中の選択肢からの変更が可能な形態により表示される請求項 2 または 3 に記載のマルチ階層メニュー選択装置。

[請求項5] 前記サブ表示領域よりも前記メイン表示領域の表示面積のほうが大きい請求項 2 ないし 4 のいずれか 1 項に記載のマルチ階層メニュー選択装置。

[請求項6] 前記メイン表示領域には、前記サブ表示領域における前記選択済みメニューの各選択肢よりも、広い間隔を空けて各選択肢が配置される請求項 5 に記載のマルチ階層メニュー選択装置。

[請求項7] 前記画面出力制御部は、前記メイン表示領域には、選択肢に関する詳細情報を表示させ、前記サブ表示領域には前記詳細情報を表示させない請求項 5 または 6 に記載のマルチ階層メニュー選択装置。

[請求項8] 前記未選択メニューの代わりに、前記サブ表示領域の 1 つの前記選択済みメニューを前記メイン表示領域に表示させることが可能である請求項 5 ないし 7 のいずれか 1 項に記載のマルチ階層メニュー選択装置。

[請求項9] 前記サブ表示領域に表示可能な前記選択済みメニューの数が予め設定されており、

前記画面出力制御部は、前記選択済みメニューの数が設定数を超えた場合、上位階層の前記選択済みメニューから順に非表示とする請求

項2ないし8のいずれか1項に記載のマルチ階層メニュー選択装置。

[請求項10] 非表示の前記選択済みメニューは、再表示が可能である請求項9に記載のマルチ階層メニュー選択装置。

[請求項11] 前記マルチ階層メニューは、前記最終選択肢として商品またはサービスが用意され、前記商品またはサービスの注文を受け付ける、あるいは前記商品またはサービスを検索するために用いられるものである請求項1ないし10のいずれか1項に記載のマルチ階層メニュー選択装置。

[請求項12] 前記選択肢は、前記商品またはサービスを分類するための分類項目である請求項11に記載のマルチ階層メニュー選択装置。

[請求項13] 最初に選択される第1選択肢をもつ第1階層メニュー、最後に選択される最終選択肢をもつ最終階層メニュー、および前記第1階層メニューと前記最終階層メニューの間に配置され、属性が共通する共通選択肢を含む複数のサブメニューを有する共通階層メニューの少なくとも3つの階層メニューを含むマルチ階層メニューを表示し、各階層メニューが各選択肢の選択指示に応じて上位の階層から順に出現し、かつ、前記最終選択肢の選択が確定するまでの間、各階層メニューにおいて選択した前記各選択肢の変更が可能な選択画面の出力を制御する画面出力制御ステップと、

前記選択画面上での前記各選択肢の前記選択指示を受け付ける指示受付ステップと、

前記各選択肢のうちのどの選択肢が前記共通選択肢同士かを示す共通選択肢情報を含む前記各選択肢の関係を示す選択肢関係情報、および前記選択指示に応じた前記各選択肢の選択経路を示す選択経路情報に基づいて、選択肢を自動選択する自動選択ステップとを備え、

前記自動選択ステップでは、前記共通階層メニューの1つのサブメニューの1つの共通選択肢が選択されている状態における、前記共通階層メニューの上位の階層メニューにおいて、現在選択中の共通選択

肢への選択経路に存在する選択肢から別の選択肢に変更する指示を前記指示受付ステップにおいて受け付けた場合、前記別の選択肢を経由して到達することが可能であって、かつ、変更の直前に選択されていた共通選択肢と同一共通階層メニューにおける別のサブメニューの共通選択肢を検索して、検索した共通選択肢を自動選択することを特徴とするマルチ階層メニュー選択装置の作動方法。

[請求項14]

最初に選択される第1選択肢をもつ第1階層メニュー、最後に選択される最終選択肢をもつ最終階層メニュー、および前記第1階層メニューと前記最終階層メニューの間に配置され、属性が共通する共通選択肢を含む複数のサブメニューを有する共通階層メニューの少なくとも3つの階層メニューを含むマルチ階層メニューを表示し、各階層メニューが各選択肢の選択指示に応じて上位の階層から順に出現し、かつ、前記最終選択肢の選択が確定するまでの間、各階層メニューにおいて選択した前記各選択肢の変更が可能な選択画面の出力を制御する画面出力制御機能と、

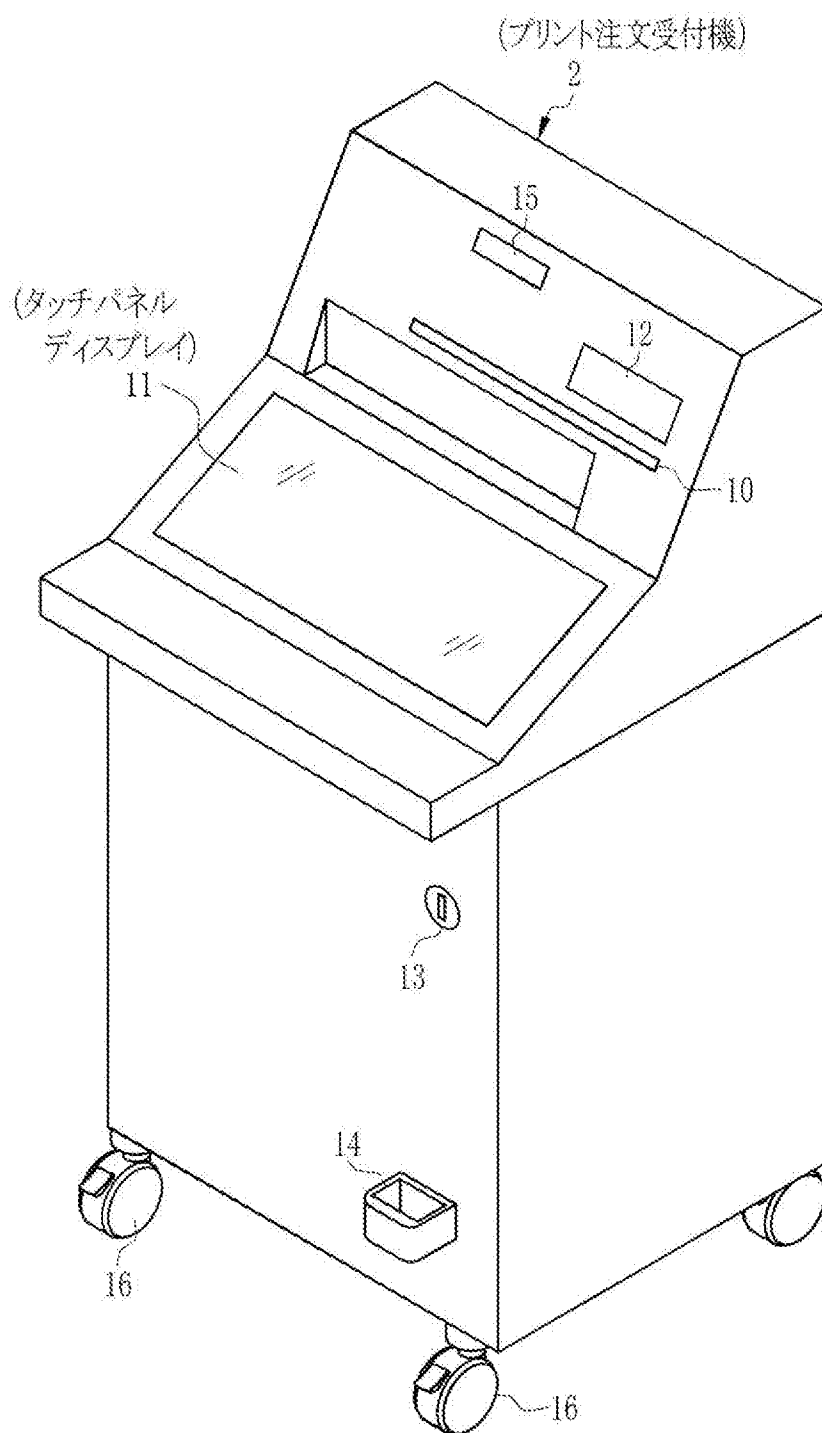
前記選択画面上での前記各選択肢の前記選択指示を受け付ける指示受付機能と、

前記各選択肢のうちのどの選択肢が前記共通選択肢同士かを示す共通選択肢情報を含む前記各選択肢の関係を示す選択肢関係情報、および前記選択指示に応じた前記各選択肢の選択経路を示す選択経路情報に基づいて、選択肢を自動選択する自動選択機能とを、コンピュータに実行させ、

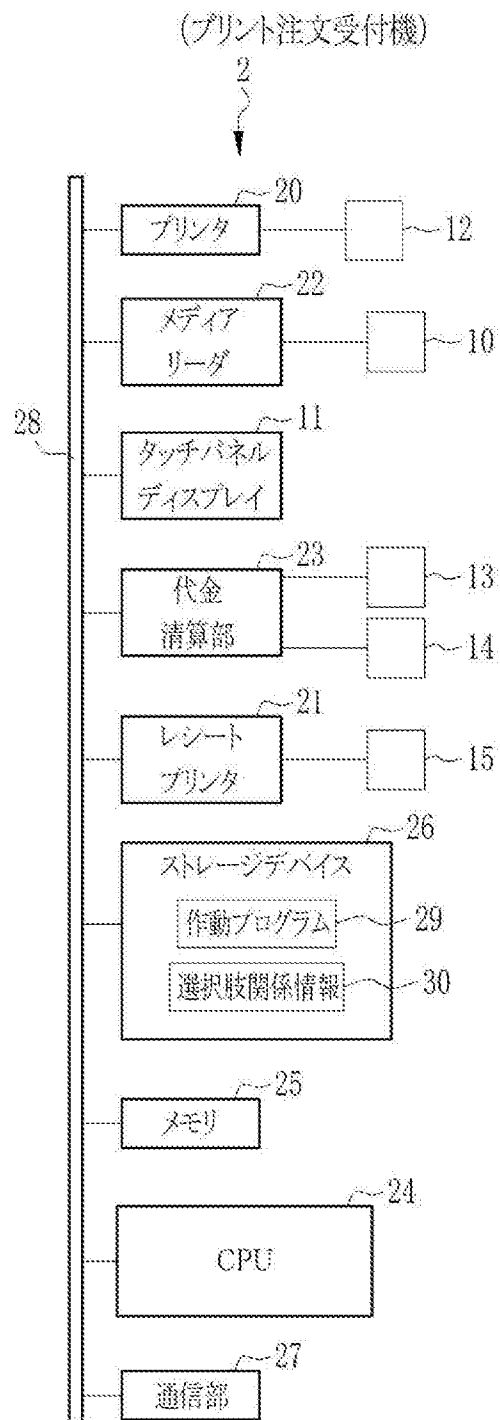
前記自動選択機能は、前記共通階層メニューの1つのサブメニューの1つの共通選択肢が選択されている状態における、前記共通階層メニューの上位の階層メニューにおいて、現在選択中の共通選択肢への選択経路に存在する選択肢から別の選択肢に変更する指示を前記指示受付機能において受け付けた場合、前記別の選択肢を経由して到達することが可能であって、かつ、変更の直前に選択されていた共通選択

肢と同一共通階層メニューにおける別のサブメニューの共通選択肢を検索して、検索した共通選択肢を自動選択することを特徴とするマルチ階層メニュー選択装置の作動プログラム。

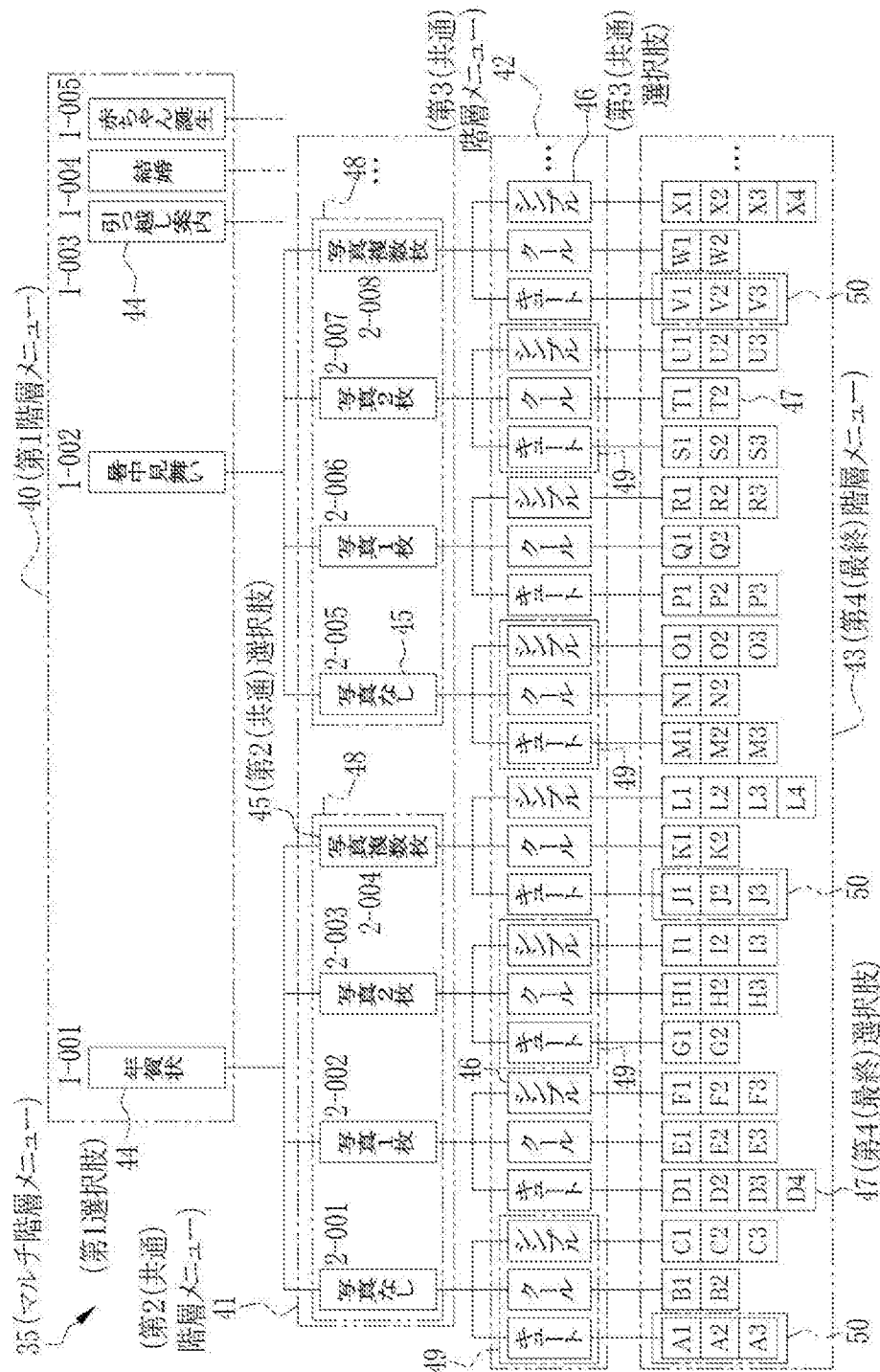
[図1]



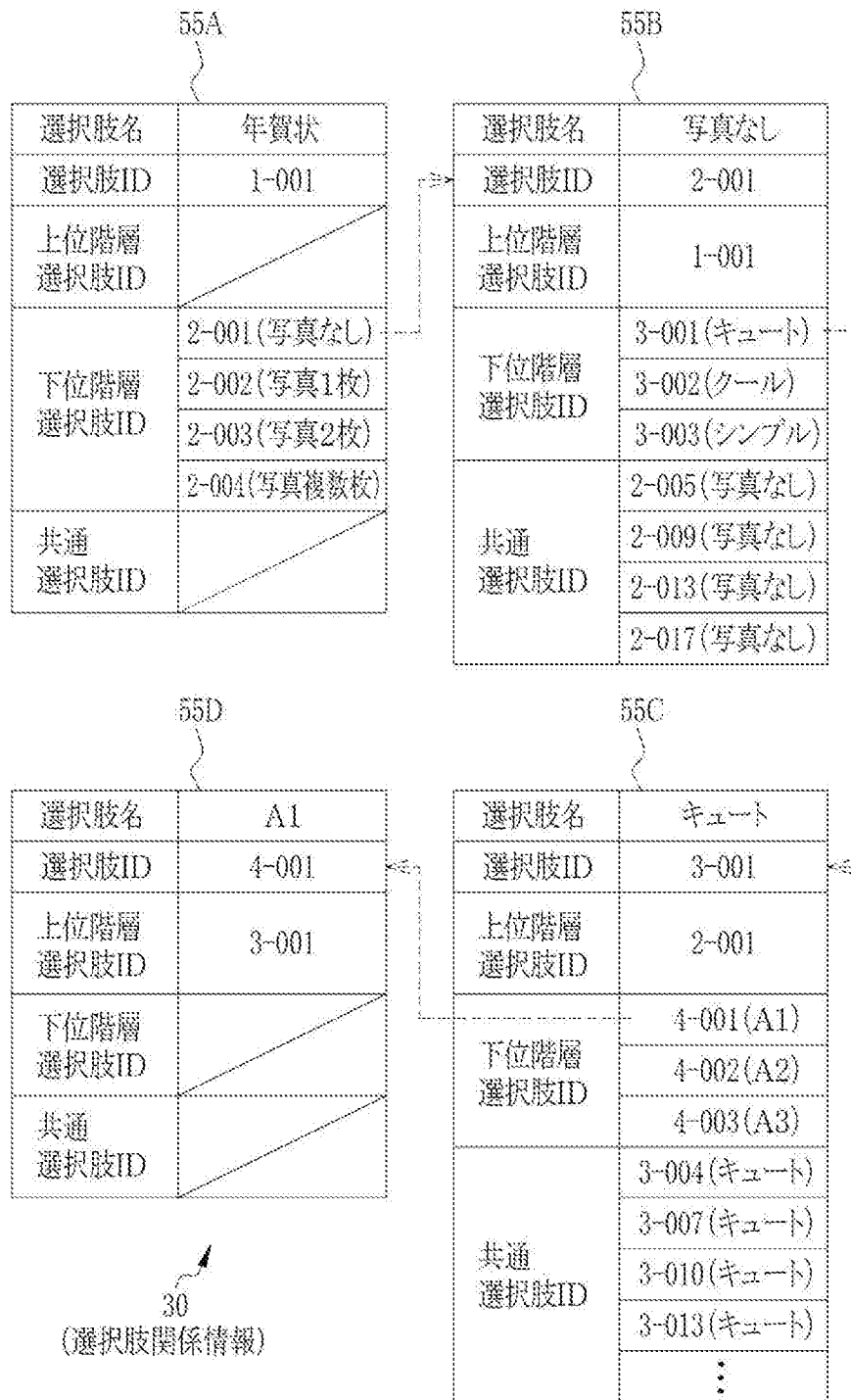
[図2]



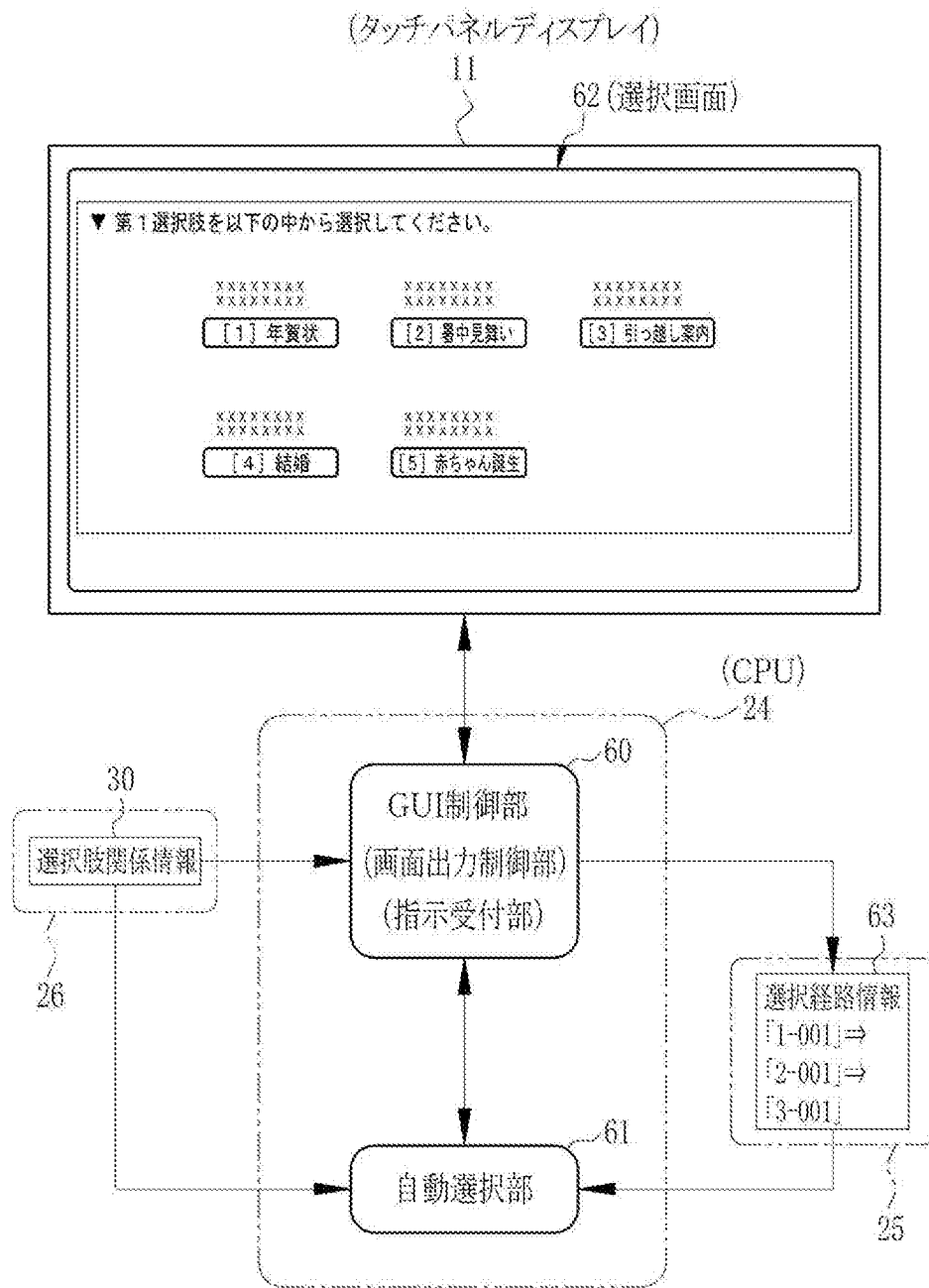
[図3]



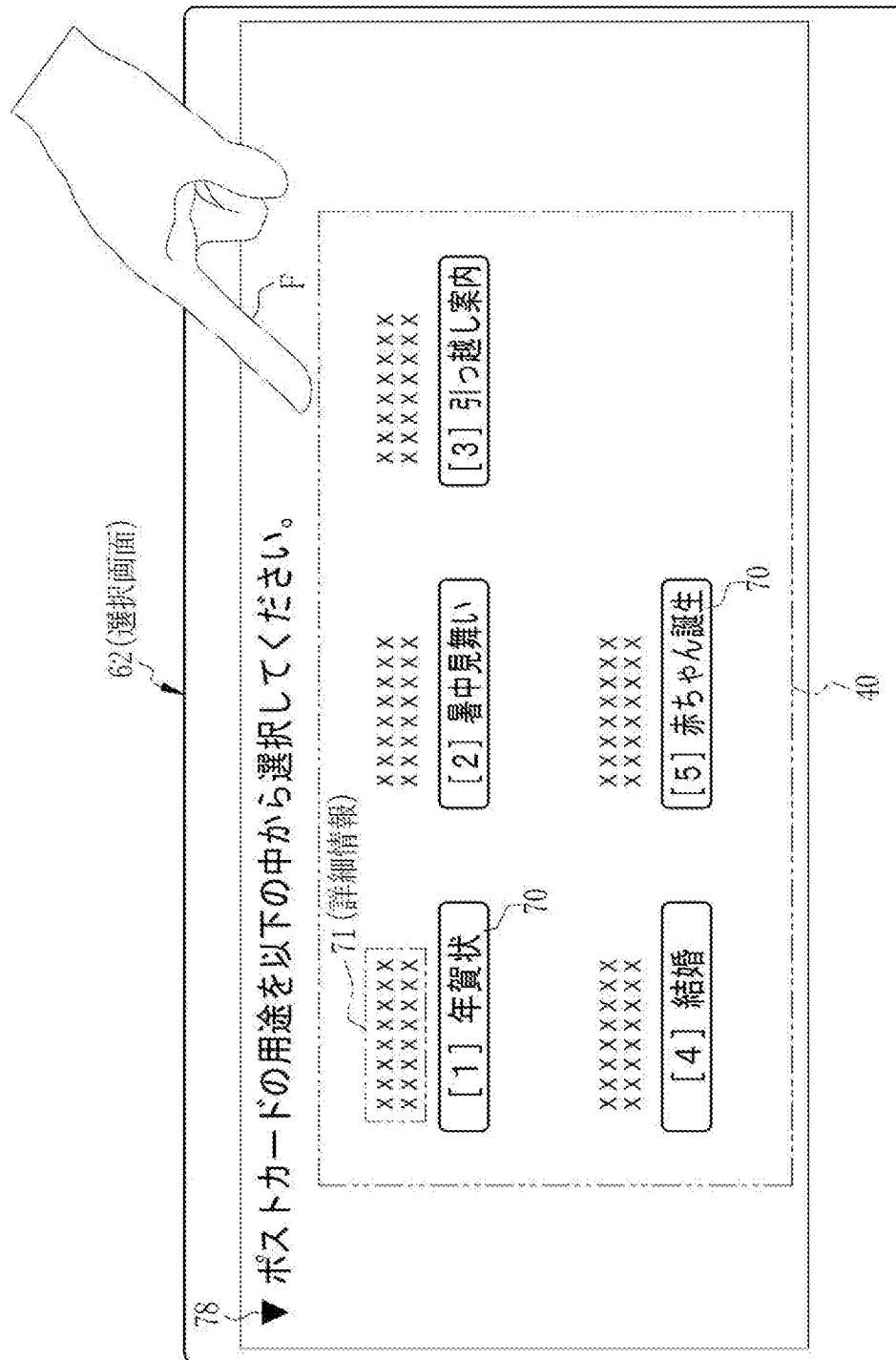
[図4]



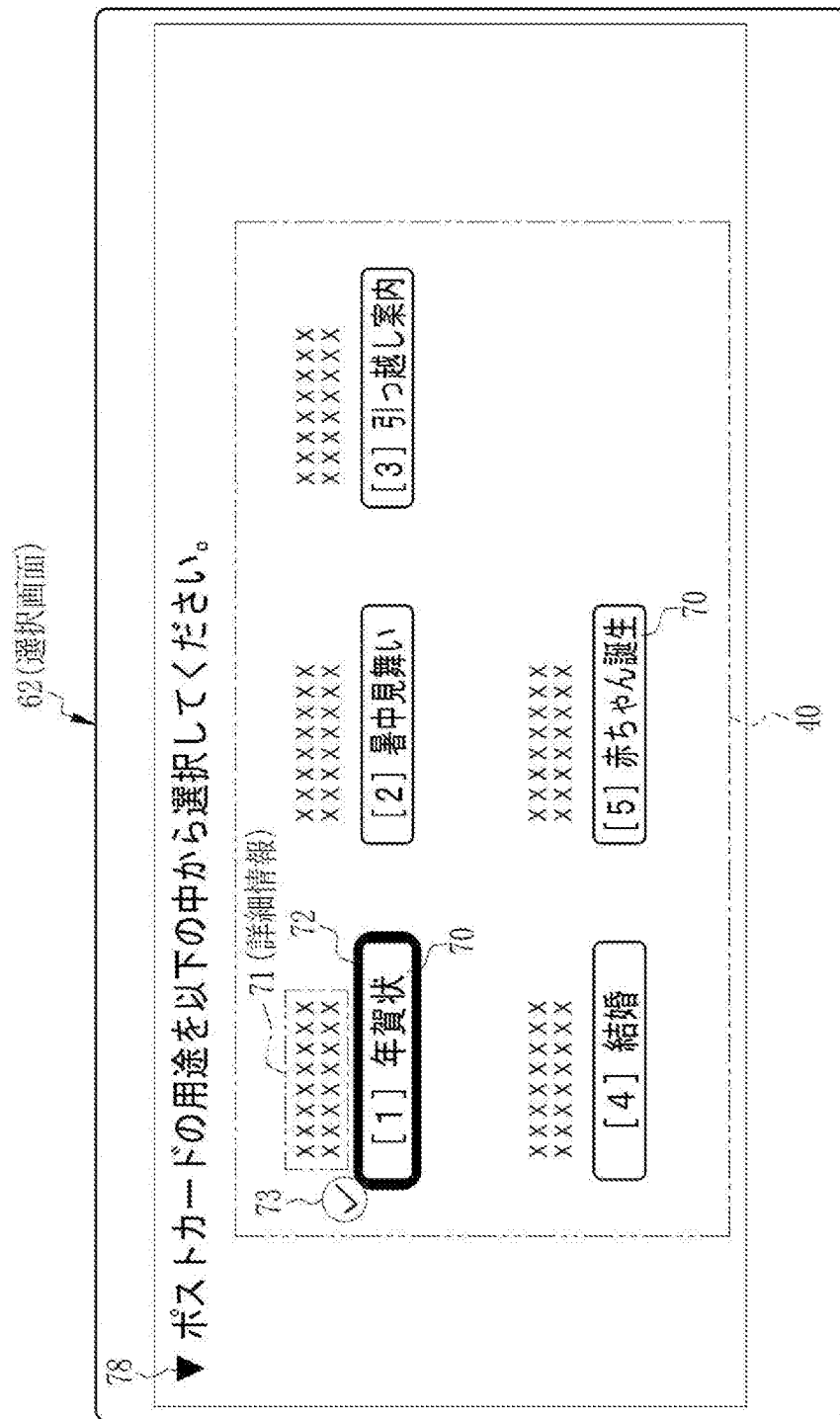
[図5]



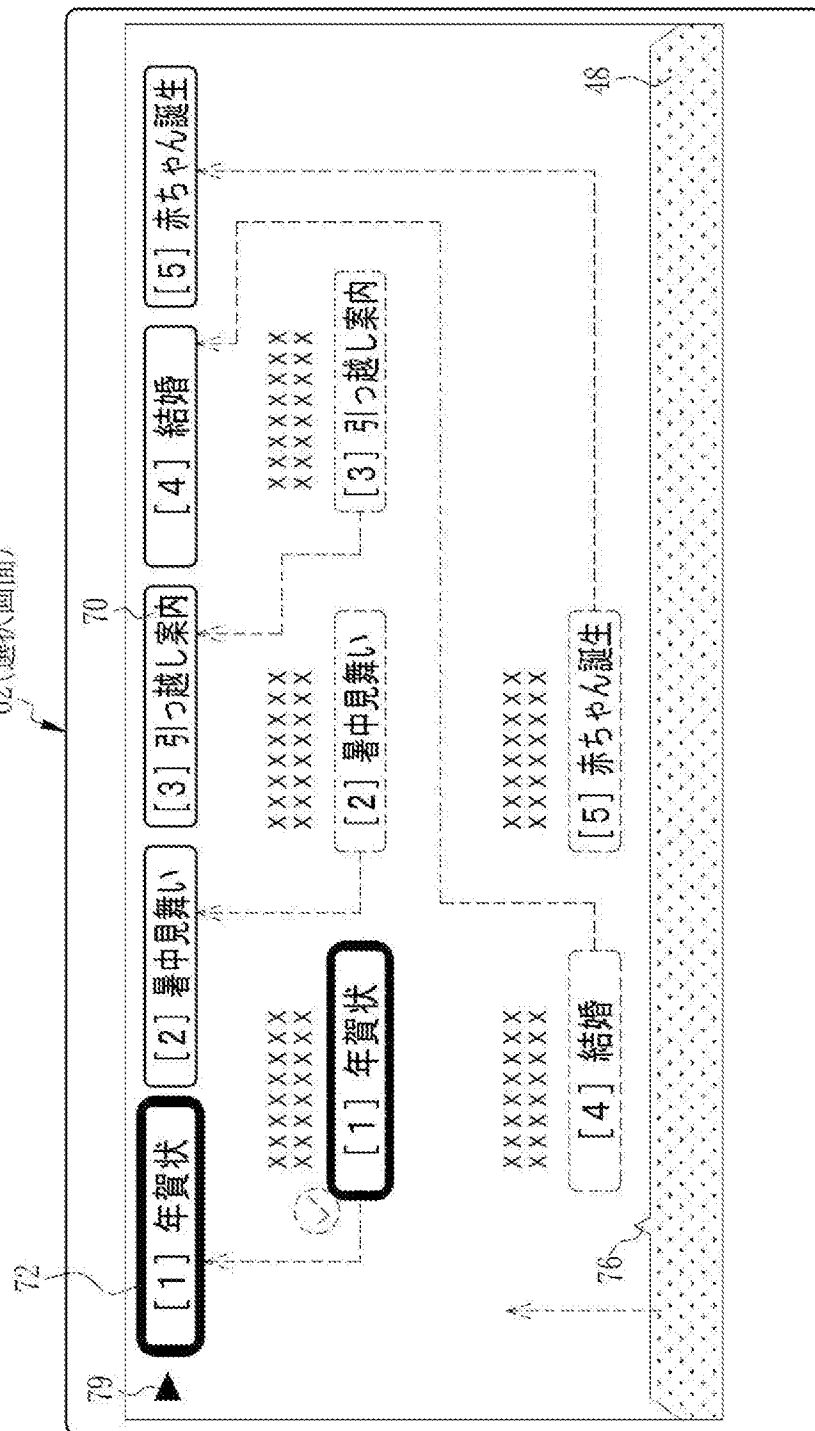
[図6]



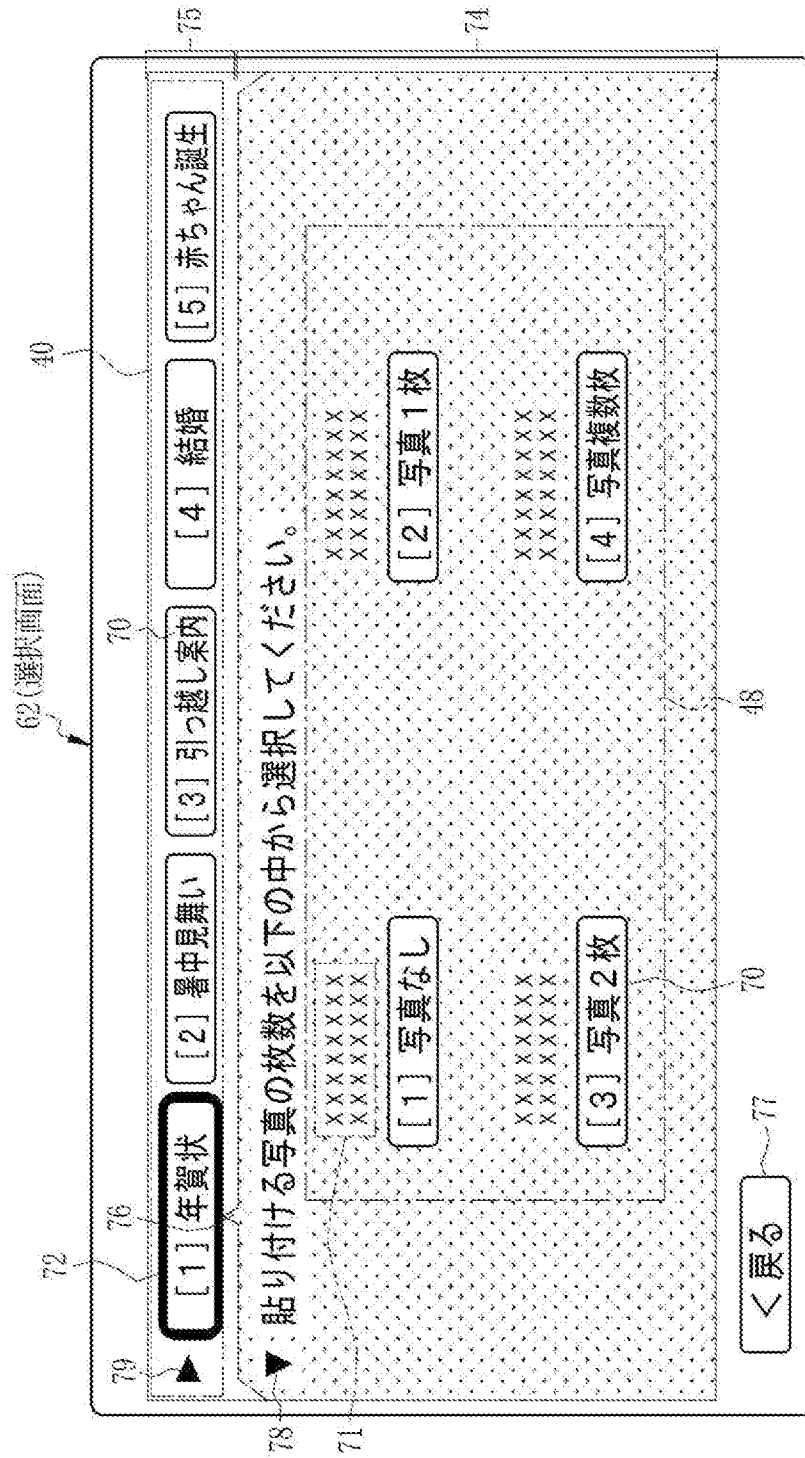
[図7]



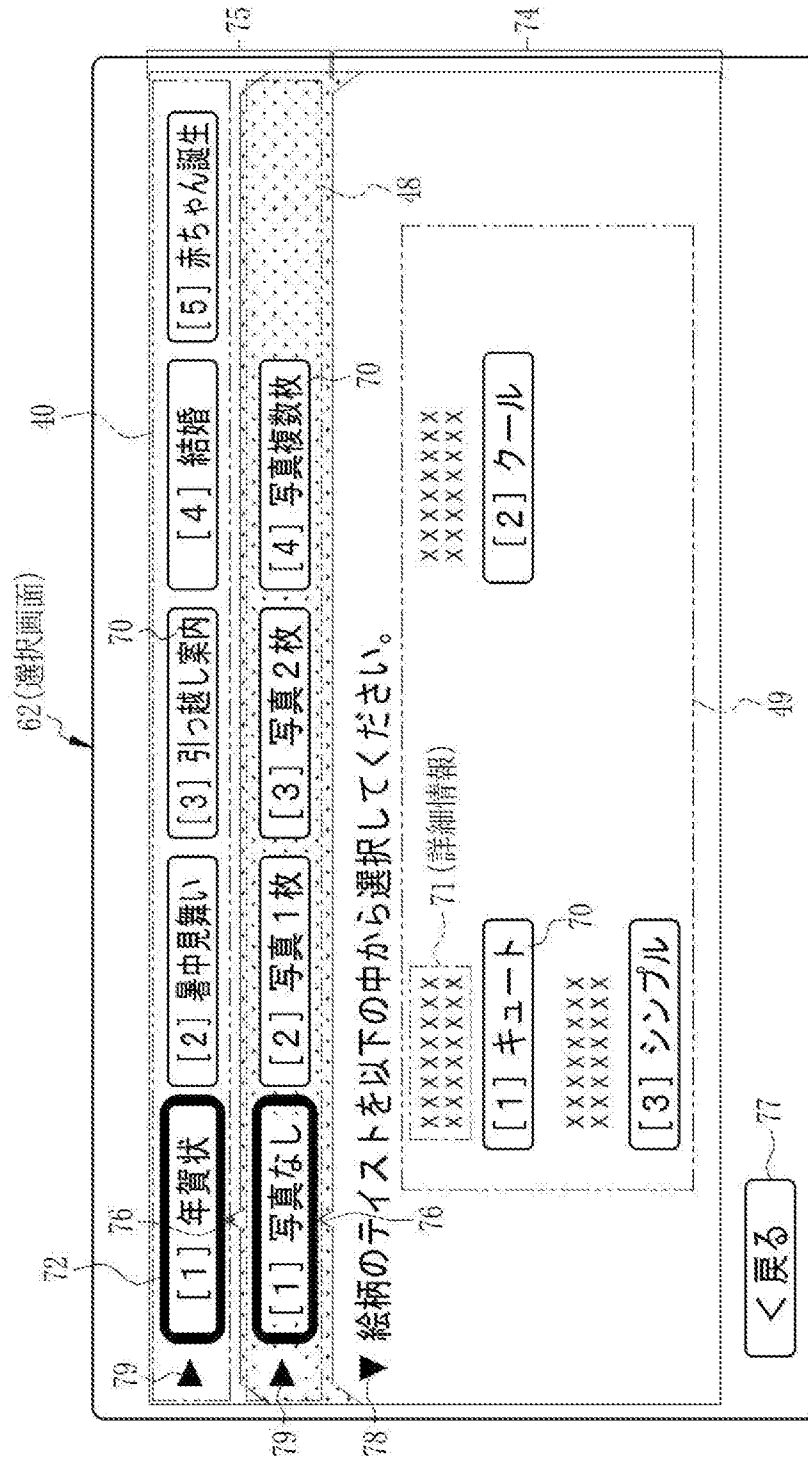
62(選任国司)



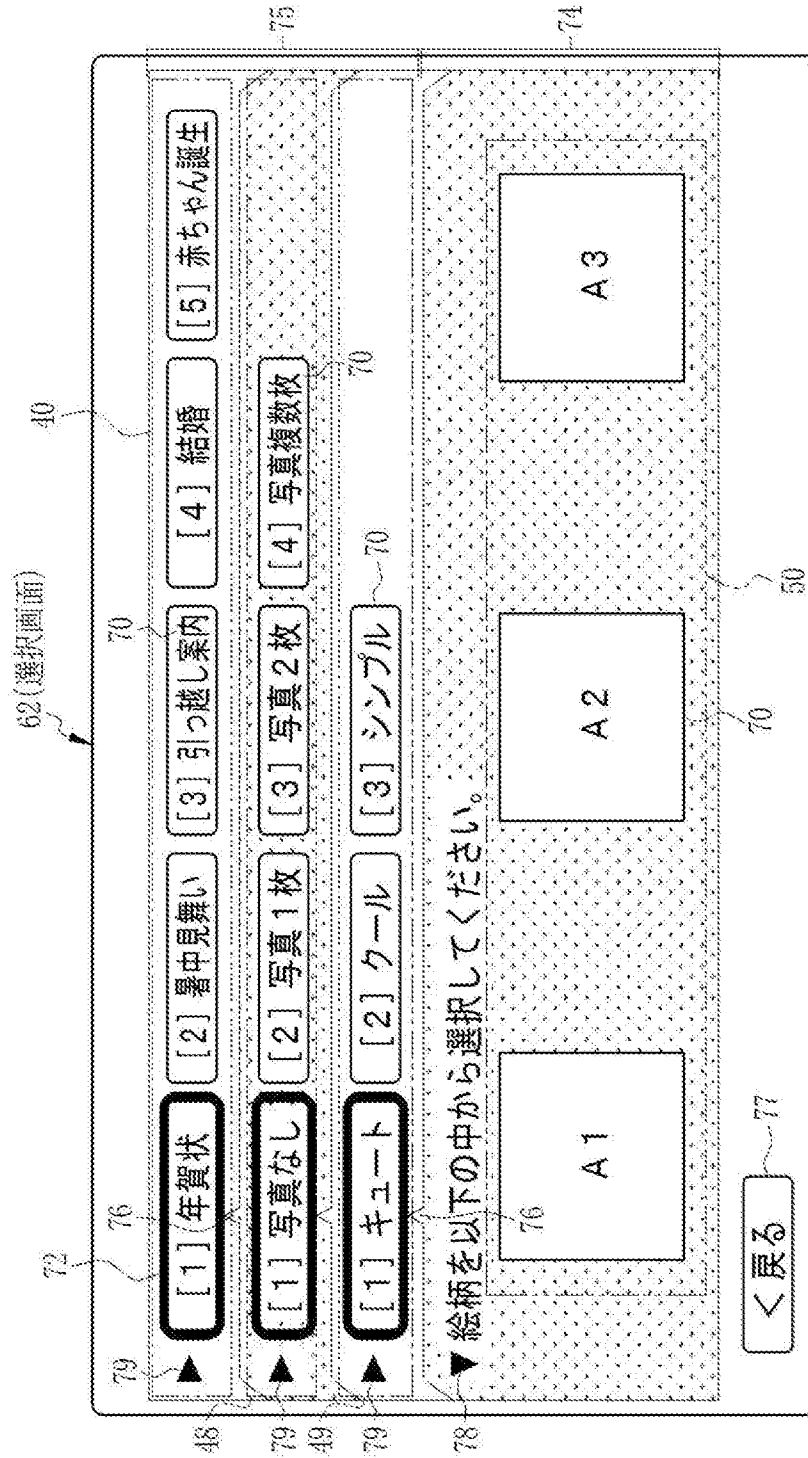
[図9]



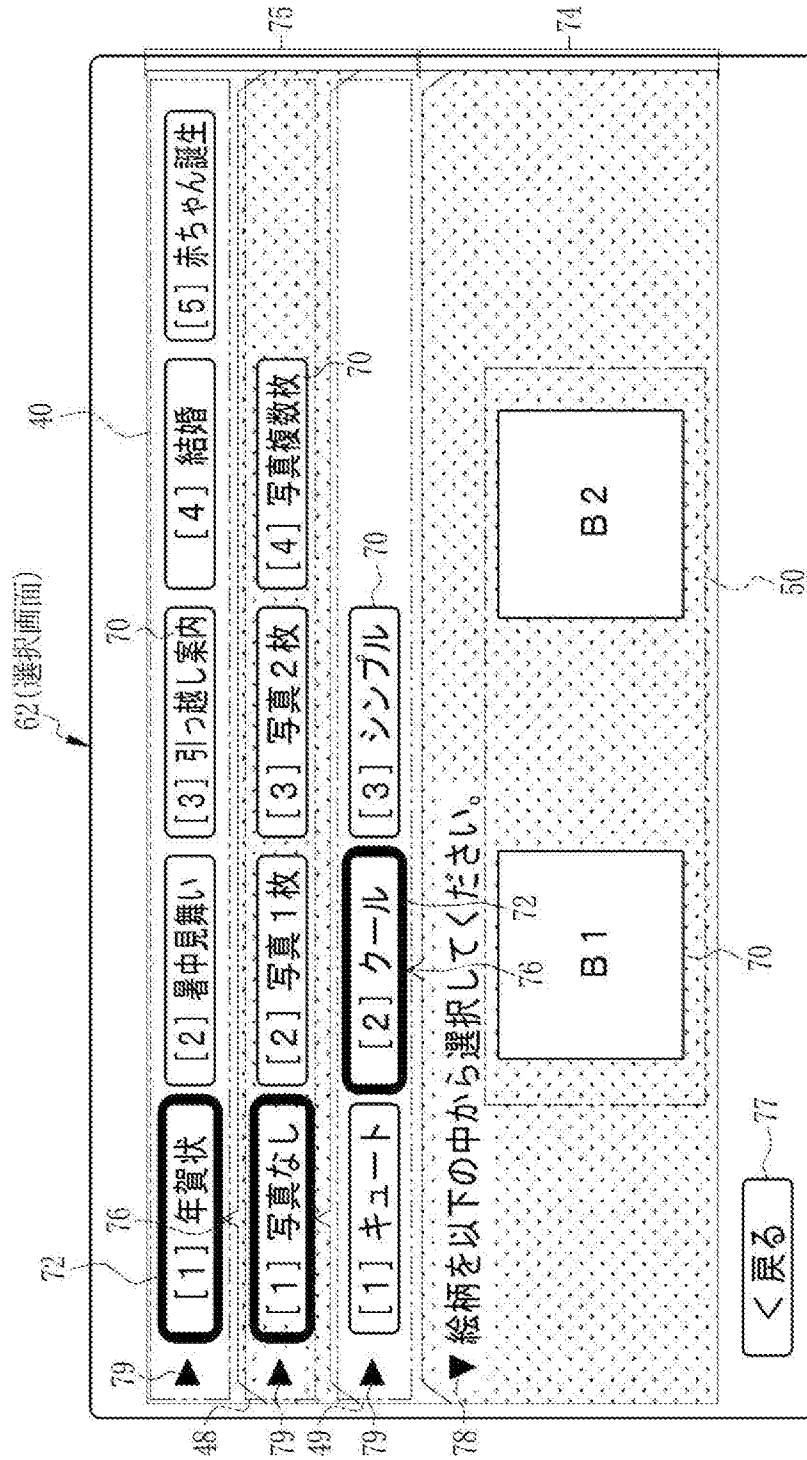
[図10]



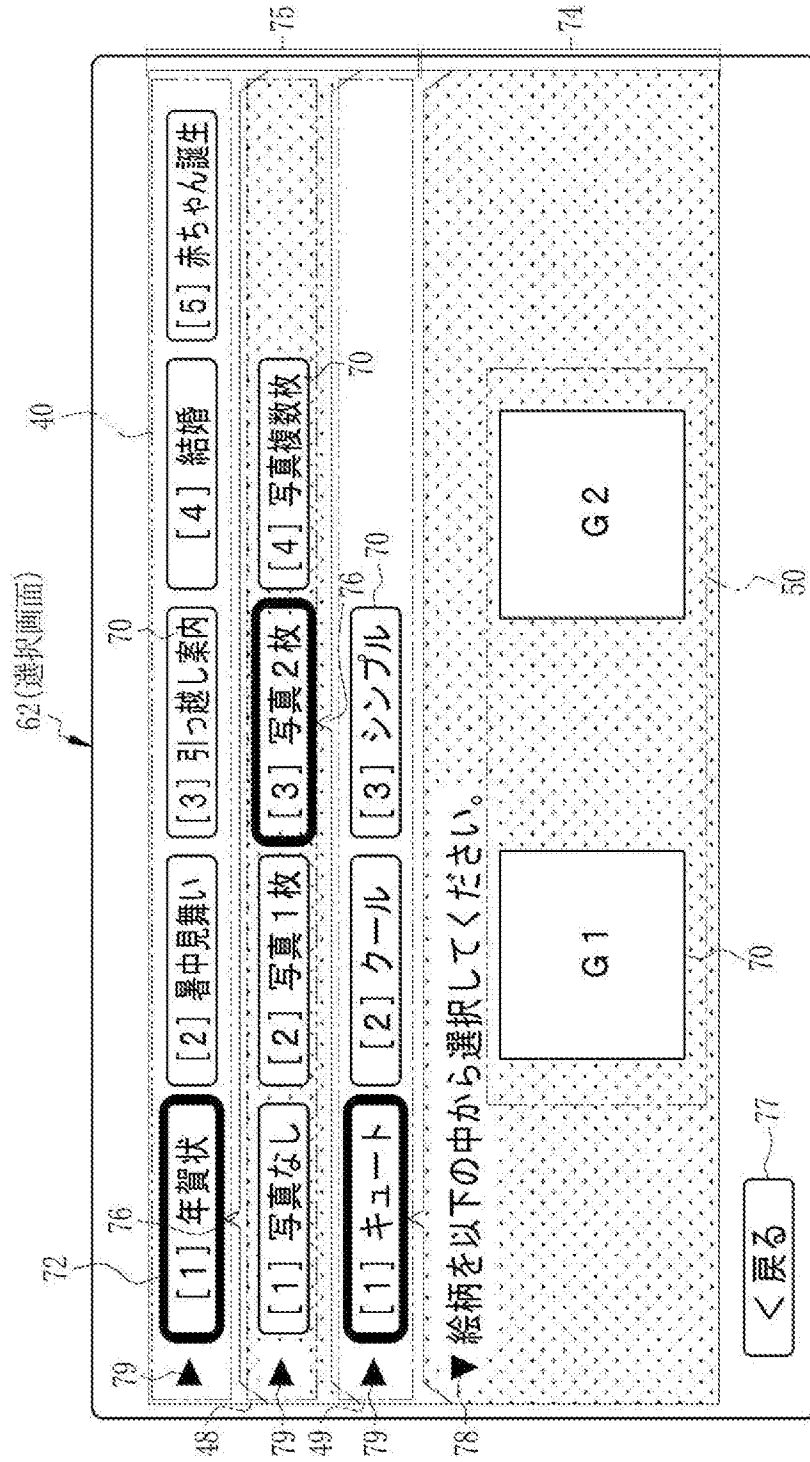
[図11]



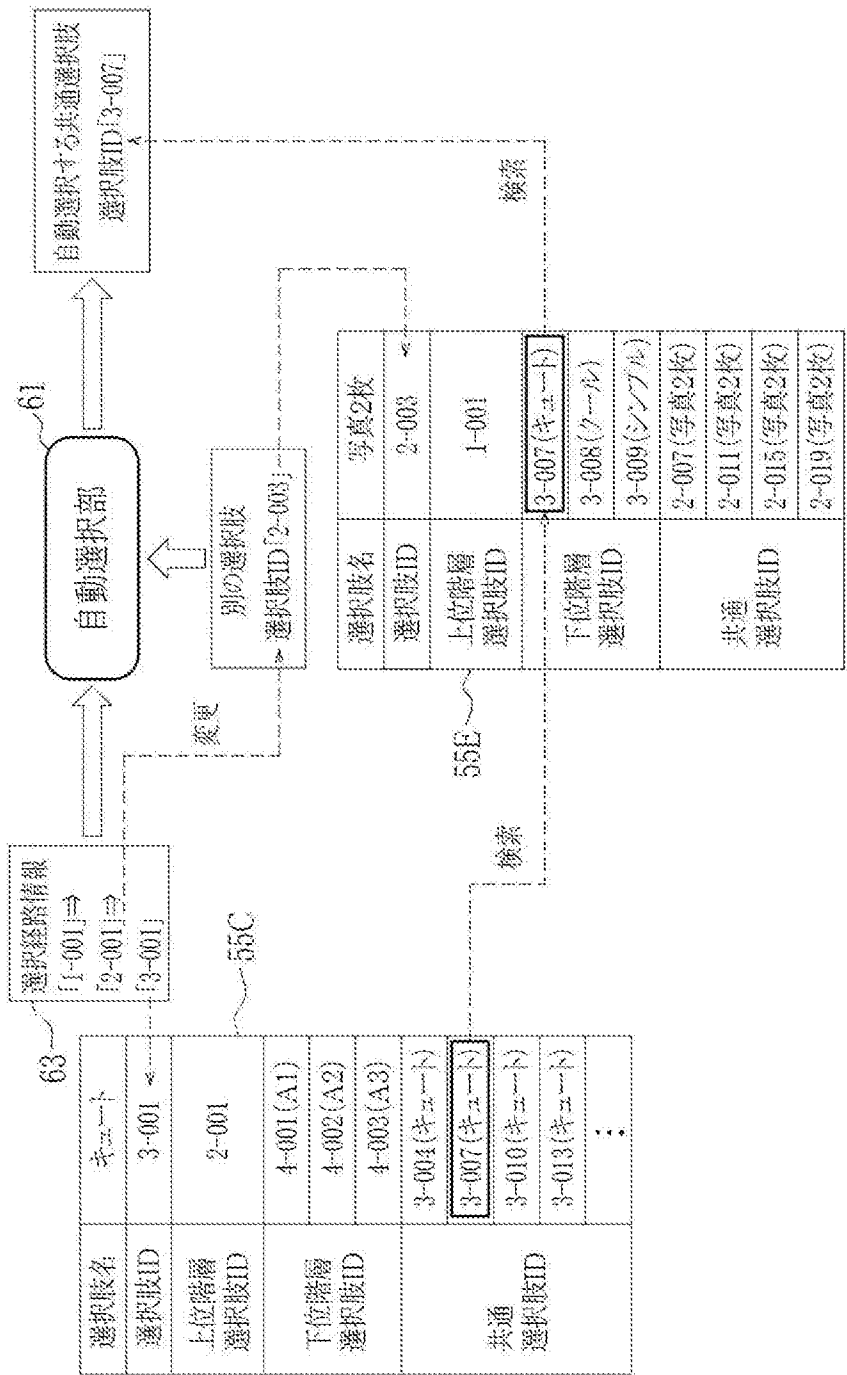
[図12]



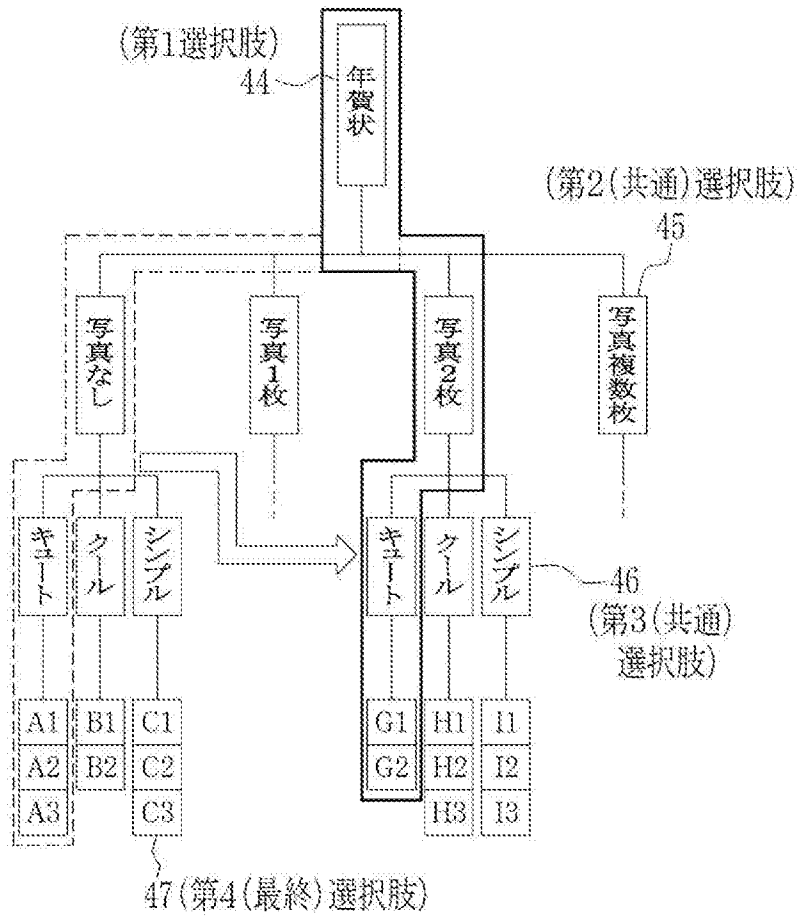
[図13]



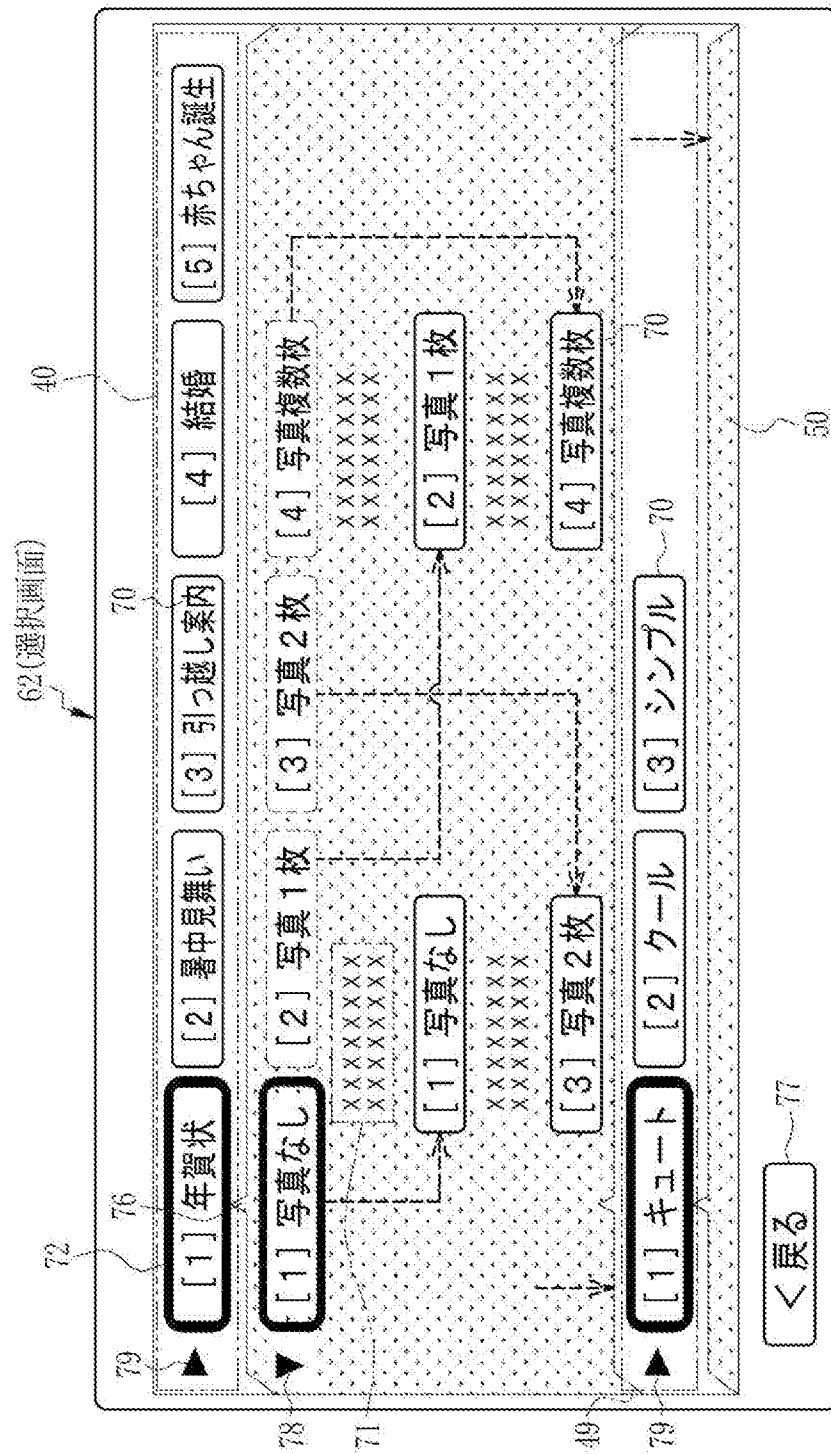
[図14]



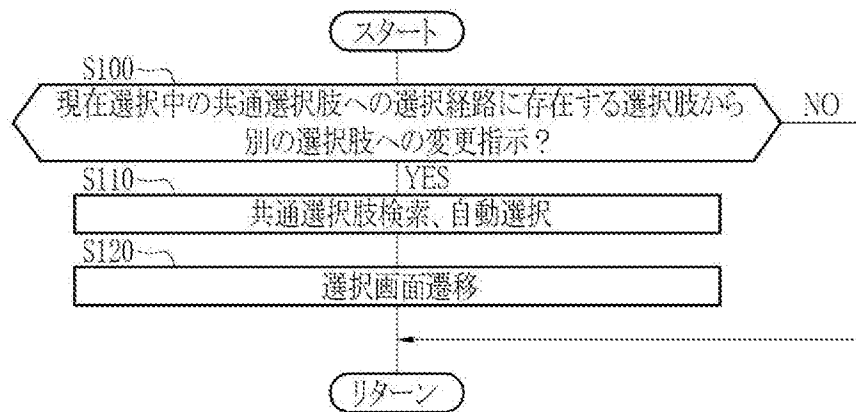
[図15]



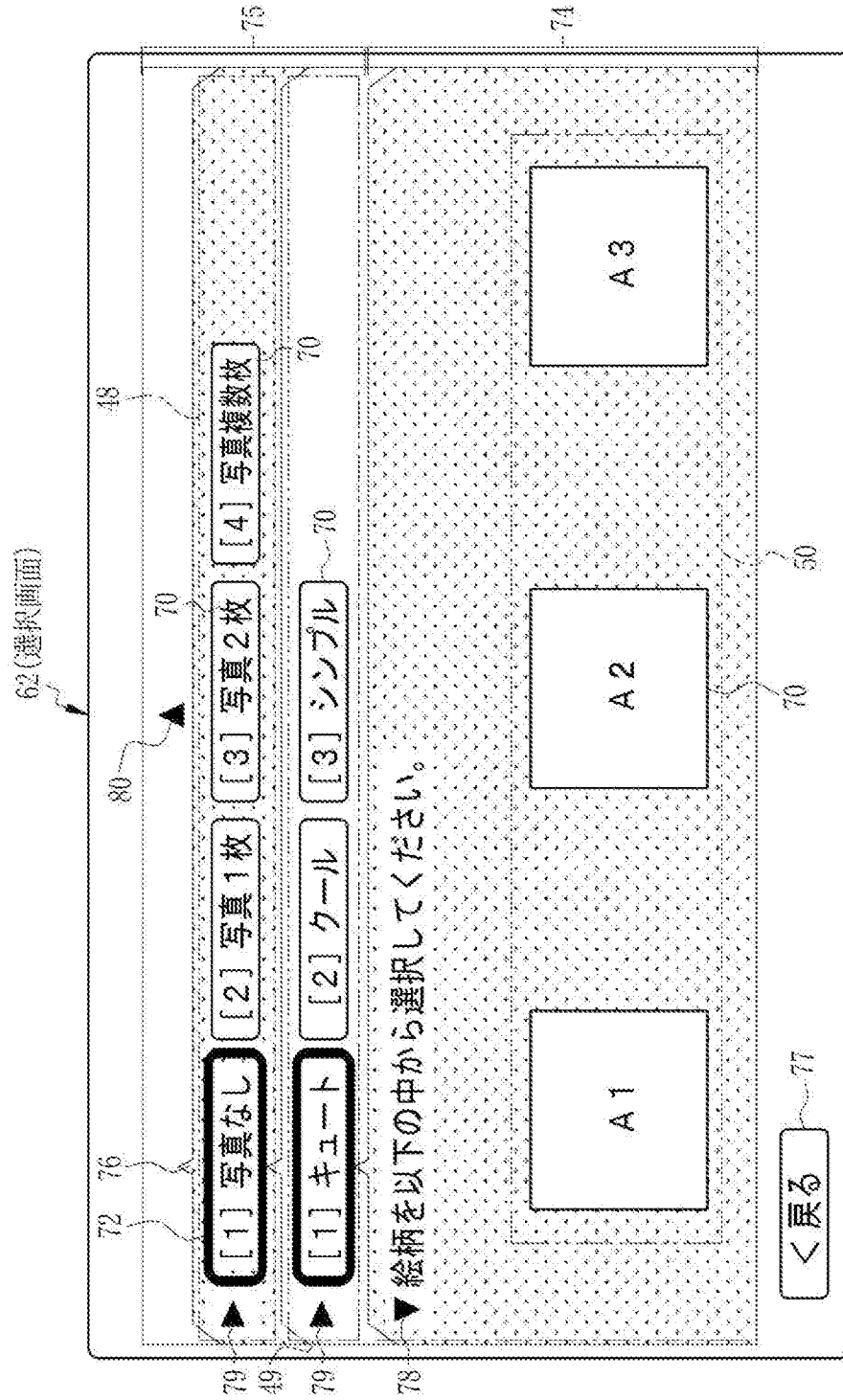
[図16]



[図17]

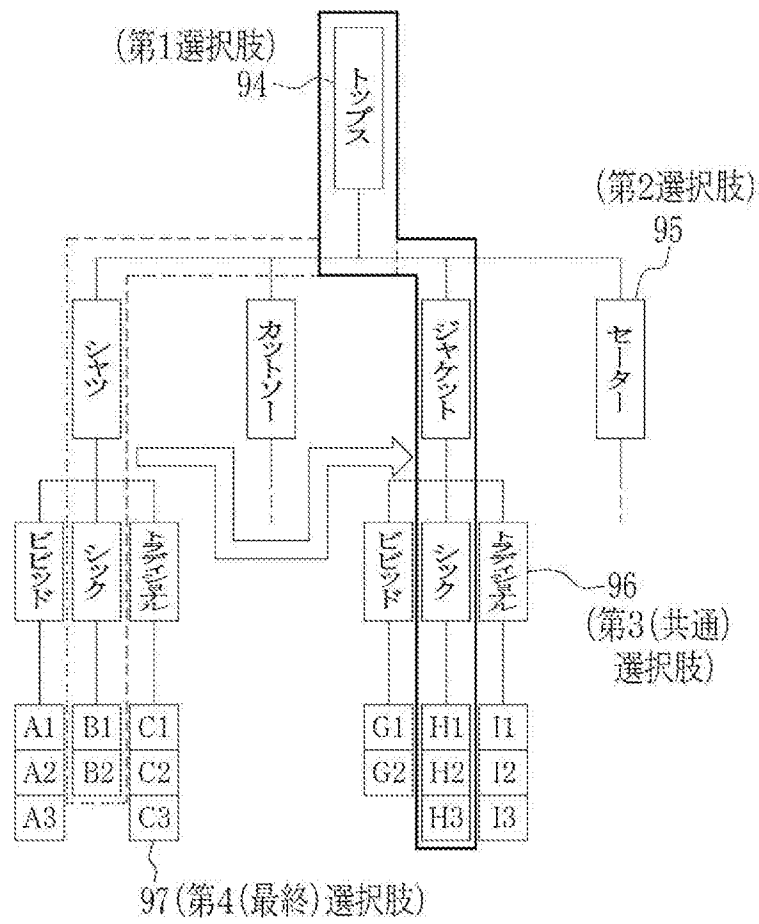


[図18]



[illegible]

[図21]



[図22]

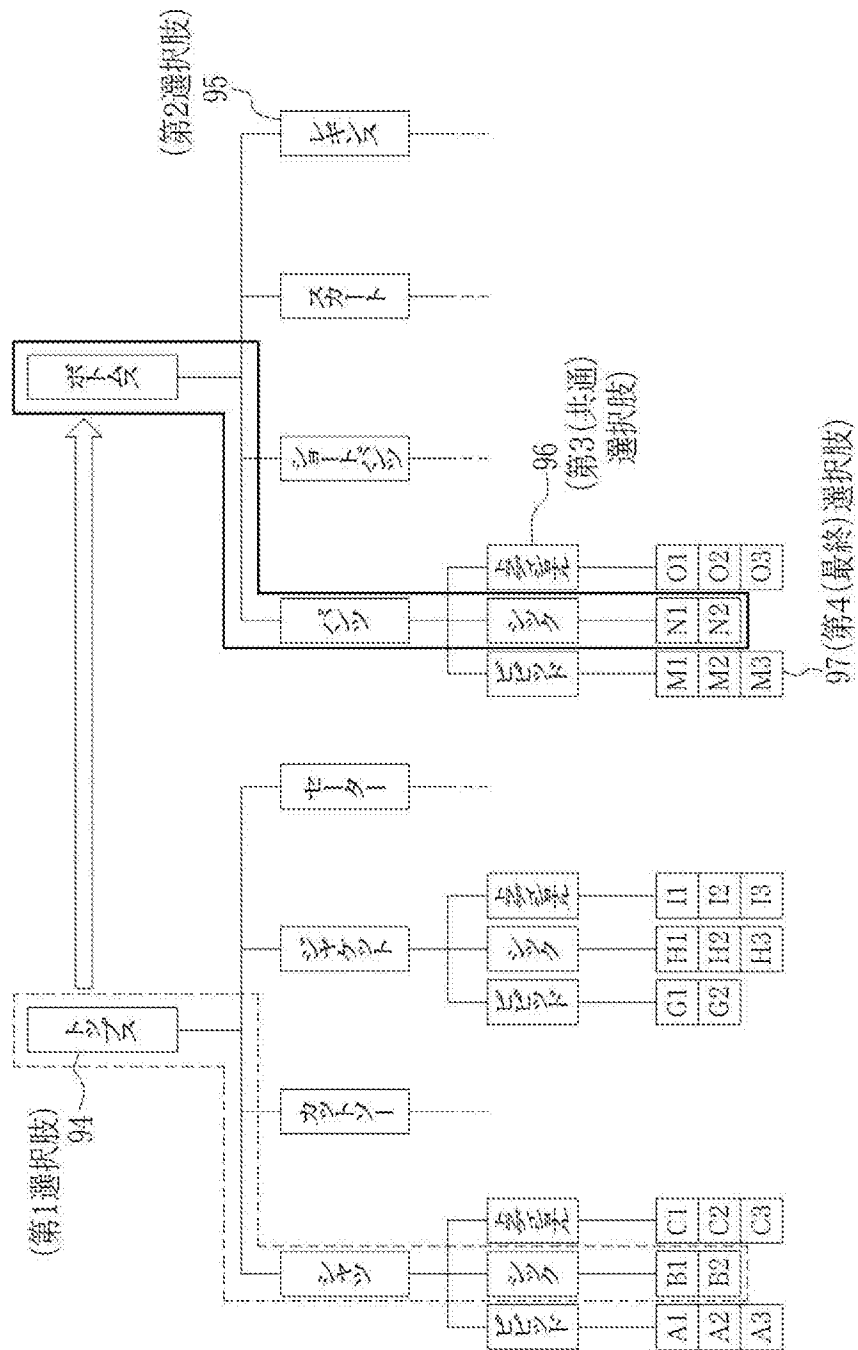
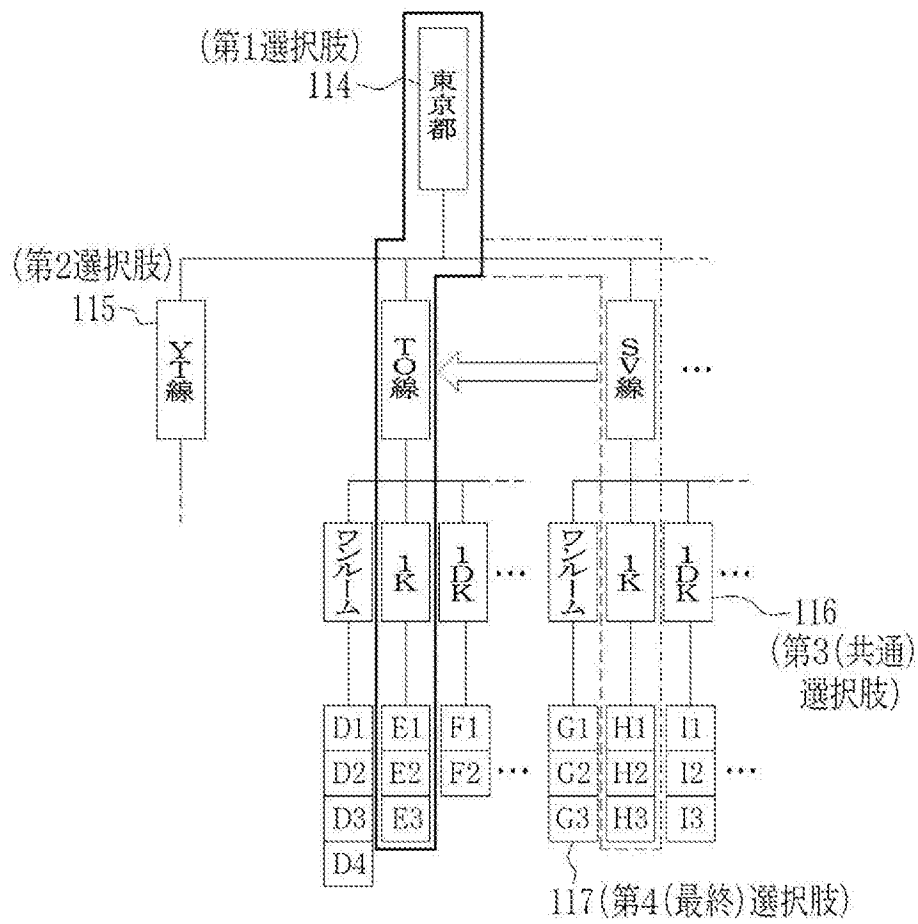


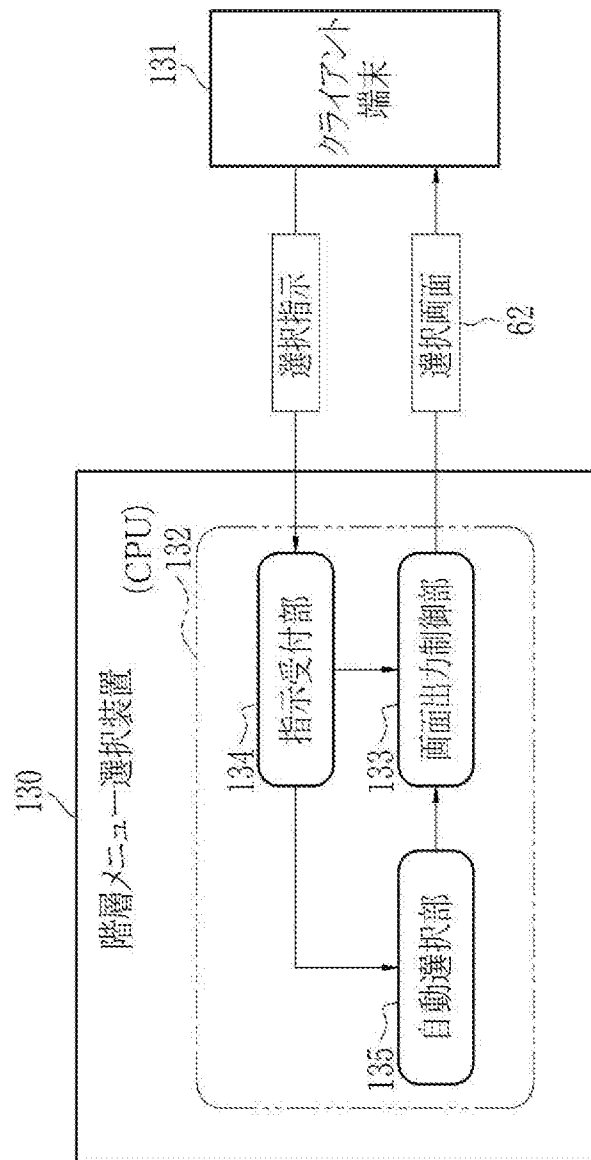
Figure 1 is a block diagram illustrating a multi-stage menu system. The system is organized into several hierarchical levels:

- 105 (マルチ階層メニュー):** The top-level menu, which branches into:
 - 114 (第1選択肢):** First selection options, including '東京都' (114a) and '神奈川県' (114b).
 - 111 (第2階層メニュー):** Second-stage menu, which branches into:
 - 110 (第1階層メニュー):** First-stage menu options: 'Y線' (118a), 'TO線' (118b), 'S線' (118c), 'K線' (115), 'OD線' (115), and 'TK線' (118).
 - 112 (第3階層メニュー):** Third-stage menu, which branches into:
 - 116 (第3(共通)階層メニュー):** Common third-stage menu options: 'A1, A2, A3', 'B1, B2, B3', 'C1, C2, C3', 'D1, D2, D3, D4', 'E1, E2, E3', 'F1, F2', 'G1, G2, G3', 'H1, H2, H3', 'I1, I2, I3', 'J1, J2, J3', 'K1, K2, K3', 'L1, L2, L3', 'M1, M2, M3', 'N1, N2, N3', 'O1, O2, O3', 'P1, P2, P3', 'Q1, Q2, Q3', 'R1, R2, R3'.
 - 119 (第3(共通)選択肢):** Common third-stage selection options, identical to the options in 116.
- 120 (最終階層メニュー):** The final stage menu, which branches into:
 - 113 (第4(最終)階層メニュー):** Final stage menu options, identical to the options in 116.
 - 117 (第4(最終)選択肢):** Final stage selection options, identical to the options in 119.

[図24]



[図25]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/086216

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F3/0482(2013.01) 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)

G06F3/0482

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 10-254889 A (Mitsubishi Electric Corp.), 25 September 1998 (25.09.1998), paragraphs [0023], [0046] to [0056]; fig. 12, 15 (Family: none)	1-14
A	JP 9-319542 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 12 December 1997 (12.12.1997), paragraphs [0048] to [0050]; fig. 21 to 22 & WO 97/36223 A1 page 26, line 11 to page 28, line 23; fig. 21 to 22	1-14

☐ 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
27 January 2016 (27.01.16)

Date of mailing of the international search report
09 February 2016 (09.02.16)

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

Authorized officer

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. G06F3/0482(2013.01)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. G06F3/0482

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 10-254889 A（三菱電機株式会社）1998.09.25, 段落23, 46-56、図12, 15（ファミリーなし）	1-14
A	JP 9-319542 A（松下電器産業株式会社）1997.12.12, 段落48-50、図21-22 & W0 97/36223 A1, 26頁11行-28頁23行, 図21-22	1-14

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

27.01.2016

国際調査報告の発送日

09.02.2016

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）

宮下 誠

5E

9296

電話番号 03-3581-1101 内線 3521