

(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
2010年2月11日(11.02.2010)

PCT

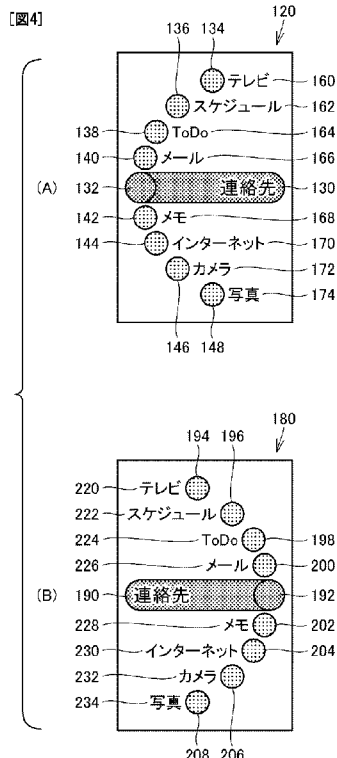
(10) 国際公開番号
WO 2010/016409 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 3/048 (2006.01) H04M 1/247 (2006.01) [JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町 2 2 番 2 2 号 Osaka (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/063376 (72) 発明者; および
- (22) 国際出願日: 2009年7月28日(28.07.2009) (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 澤井 和美 (SAWAI, Kazumi) [JP/—].
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (74) 代理人: 清水 敏(SHIMIZU, Satoshi); 〒5300004 大阪府大阪市北区堂島浜二丁目2番28号 堂島アクシスビル12階 Osaka (JP).
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2008-202108 2008年8月5日(05.08.2008) 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, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI,
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA)

[続葉有]

(54) Title: INPUT APPARATUS, INPUT METHOD, AND RECORDING MEDIUM ON WHICH INPUT PROGRAM IS RECORDED

(54) 発明の名称: 入力装置、入力方法、及び入力プログラムを記録した記録媒体



160 TELEVISION
162 SCHEDULE
166 MAIL
130 CONTACT INFORMATION
168 MEMO
170 INTERNET
172 CAMERA
174 PHOTOGRAPH
220 TELEVISION
222 SCHEDULE
226 MAIL
190 CONTACT INFORMATION
228 MEMO
230 INTERNET
232 CAMERA
234 PHOTOGRAPH

(57) Abstract: The user-friendliness of an input apparatus using an input device for detecting an operation performed on a display screen is improved. An input apparatus comprises a display screen (120) consisting of a touch panel, a storage device for storing item names and functions of ordered multiple menu items, and a controller for arranging and displaying the menu item names (160-174) according to the order. One item name is displayed in a first region (130), and the other item names (160-166 and 168-174) are respectively displayed in second and third regions on both sides of the first region. When a position in the first region is indicated, the function assigned to the item name (130) displayed in the first region is executed, and when a position belonging to the second or the third region is indicated, the displayed multiple item names (160-166 and 168-174) are scrolled up or down along the direction of arrangement of rows.

(57) 要約: 【課題】表示画面に対する操作を検知する入力デバイスを採用した入力装置において、ユーザの操作性を向上させる。【解決手段】入力装置は、タッチパネルからなる表示画面120と、順序付けられた複数のメニュー項目の項目名及びその機能を記憶する記憶装置と、メニューの項目名160-174を順序にしたがって配列して表示する制御部とを含む。第1の領域130に1つの項目名が、その両側の第2及び第3の領域に他の項目名160-166及び168-174が、それぞれ表示される。第1の領域内の位置が指示されると、第1の領域に表示されている項目名130に割り当てられた機能が実行され、第2又は第3の領域に属する位置が指示されると、表示されている複数の項目名160-166及び168-174を、列の配列方向に沿って上又は下にスクロールさせる。

WO 2010/016409 A1



GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

- (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, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア

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：

入力装置、入力方法、及び入力プログラムを記録した記録媒体

技術分野

[0001] 本発明は、携帯端末における入力装置に関し、特に、表示装置上の座標位置を利用者が指示することにより操作が行なえる入力装置に関する。

背景技術

[0002] 携帯電話は、日本では一人一台の割合で急速に普及台数を伸ばしている。現在の携帯電話は電話としての機能だけではなく、メールの送受信機能及び、インターネットへの接続機能、さらにはテレビ視聴機能などを備え、プライベートな情報端末として使われている。

[0003] 携帯電話に代表されるモバイル機器は持ち運びを前提とすることから、端末自体の小型化が重要になる。しかし、端末を小型化する上において、キーおよびボタン等のハード部分を小さくすると操作性が悪くなるという問題がある。また、ディスプレイなどの表示領域を小さくすると情報の視認性が悪くなるなどの問題がある。装置の多機能化に伴い選択対象となる機能が多数となり、限定された操作キー等を用いていかにして効率的に所望の機能を選択するかが問題となっている。

[0004] USP 7, 093, 201は、選択、実行可能な項目をカーブ状に配置することによって、小さいスペースにより多くの機能リストを表示する技術を開示している。カーソルキーを用いて配置されている項目を移動させ、カーブの先端となる位置に選択する項目を配置する。選択された項目はそれ以外の項目より少し大きく表示され、そこで決定キーを押すことでその項目が実行される。

[0005] US 2005081164 A1は、携帯電話機に回転操作可能な回転ダイヤルを設けて、回転ダイヤルの回転量及び回転速度に応じてメニュー表示を制御する表示方法を開示している。メニューは第1から第3までの階層構造

とし、少なくとも第１、第２階層の各メニューは先頭のメニューと最後尾のメニューとが接続されたシームレスメニューとして、回転ダイヤルによるメニューの選択、実行が簡単にできるようにしている。

- [0006] 特開２０００－１０７０２は、表示部を縦横数列ずつに分割して複数の分割画面を形成し、カーソルキーを用いてメニュー項目を選択し、選択項目を実行する技術を開示している。カーソルキーの操作により分割画面を上下および左右方向にスクロールさせ、選択したいメニューを表示された分割画面の中央位置に移動させる。その状態で決定キーを操作することでそのメニューを実行することができる。

発明の開示

発明が解決しようとする課題

- [0007] 携帯電話をはじめとするモバイル機器は、常に身につけて携帯することから、本体形状の小型化、薄型化が望まれている。また、プライベートな情報端末としての役割が強まり多機能化も進んでいる。多機能化が進むとユーザが選択する項目が増え、表示領域が小さい端末では視認性が悪く大変使いにくいものとなる。
- [0008] そのため、本体形状の小型化と表示領域の拡大との両方を実現するために、表示領域と操作域とが合致するよう、画面に重畳されたタッチパネルを用いた構成が考えられる。この構成により、操作キー自体が小さくなり操作が困難になるという点は解決することができる。しかし、小型端末の操作は基本的に片手親指で操作することが多いため、タッチパネルを用いることだけではユーザの操作性は十分なものとならない。さらに、ユーザが操作する環境に応じた、ユーザの操作性を考慮した設計が必要となってくる。USP 7, 093, 201、US 2005081164 A1、及び特開２０００－１０７０２に記載された技術は、いずれも操作キーを必要とした技術であるため、タッチパネルを用いた構成を考える上においては適当ではない。またこうした問題は、タッチパネルに限らず、表示画面に対するユーザの操作を検出することで動作する入力装置を採用した小型の端末では共通に生ずるこ

とである。

[0009] したがって、本発明の1つの目的は、表示画面に対する操作を検知する入力デバイスを採用した入力装置において、ユーザが操作しやすい入力装置及び入力方法を提供することである。

[0010] 本発明の他の目的は、表示画面に対する操作を検知する入力デバイスを採用した入力装置において、ユーザがどの手で装置を操作するかに応じて適切なインタフェースを提供する入力装置及び入力方法を提供することである。

課題を解決するための手段

[0011] 本発明の第1の局面に係る入力装置は、表示画面を有する表示装置と、表示画面の上の任意の点を指示する入力を受けるための入力デバイスと、所定の順序により順序付けられた複数のメニュー項目の項目名及び当該項目名に割当てられた機能を記憶するための第1の記憶装置と、表示画面上に、メニュー項目の項目名を、前記順序にしたがって配列して表示するための第1の表示部とを含む。第1の表示部は、表示画面中の第1の領域に1つのメニュー項目の項目名を、表示画面の第1の領域をはさんだ両側の第2及び第3の領域に他のメニュー項目の項目名をそれぞれ表示する。入力装置はさらに、表示画面上で第1の領域に属する位置が入力デバイスにより指示されたことに応答して、当該第1の領域に表示されている項目名に割当てられた機能を実行するための実行部と、表示画面上で第2の領域又は第3の領域に属する位置が入力デバイスにより指示されたことに応答して、第1の表示部により表示される複数の項目名を、項目名の配列方向に沿った一方方向又は他方向にスクロールさせるためのメニュースクロール部とを含む。

[0012] この入力装置は、表示装置上で複数に分けられた領域の位置が指示されたことに応答して、表示されるメニュー項目の項目名のスクロール、及び所定の領域に表示されたメニュー項目の項目名に対応する機能を実行する。第2及び第3の領域が指示された場合には、メニュー項目の選択ではなくメニューの項目名がスクロールされる。第2及び第3の領域に表示される項目名を個別に指示する必要はない。個々の項目名の表示が小さくても、メニューの

スクロールは第2及び第3の領域を指示することで容易に行なえる。そのため、所望の項目名に対応する機能を実行するためには、第1の領域に対する操作さえできればよい。したがって、小さな画面に多くのメニュー項目を表示しても操作に支障が生じることはなく、多数のメニュー項目の項目名を表示できる。この結果、表示画面に対する操作を検知する入力デバイスを採用した携帯端末において、ユーザの操作性を考慮した入力装置を提供できる。

[0013] 好ましくは、第1の表示部は、複数のメニュー項目の項目名を、表示画面上に、所定の円弧に沿って、かつ各メニュー項目が円弧の内側に位置するように配列して表示する。

[0014] なお、円弧は、円、楕円、双曲線、 $\sin$ 、 $\cos$ 、及び2次関数など、どのようなものの一部でもよい。これら曲線はある直線に関して線対称であることが望ましい。

[0015] 所定の円弧上に位置するよう各メニュー項目の項目名を配置することで、項目名を見やすくできる。また、小型の携帯端末等は、片手親指で操作することが多い。所定の円弧に沿ってメニュー項目の項目名を配列することによって、項目名のスクロールのための領域と、特定の機能の実行を指示するための第1の領域とを片手親指で操作できる範囲内にまとめることができ、片手で簡単に操作できる。操作時の誤操作を防ぐことができるという効果も得られる。

[0016] より好ましくは、入力装置は、複数の項目名に対応する複数のアイコン画像を記憶するための第2の記憶部と、表示領域上記複数のメニュー項目の項目名にそれぞれ隣接する位置に、各項目名に対応するアイコンを表示するための第2の表示部とを含む。

[0017] メニュー項目の項目名に対応したアイコンを表示させることで、利用者に対してアイコン画像からメニュー項目の内容をイメージさせることができ、所望の機能のメニュー項目の項目名を早く見つけることができる。

[0018] さらに好ましくは、入力装置は、表示画面上で複数のアイコンのいずれかが表示された領域内が指示されたことに応答して、当該アイコンに対応した

メニュー項目の項目名に割当てられた機能を実行するためのダイレクトメニュー実行部をさらに含む。

[0019] メニュー項目の項目名が第 1 の領域に位置するように項目名をスクロールさせることなく、所望の項目名に割当てられた機能を実行できる。この結果、第 1 の領域に所望のメニュー項目の項目名が来るようにメニューをスクロールする手間が省け、素早く所望の項目名に対応する機能を実行することができる。

[0020] より好ましくは、入力装置は、表示画面において、複数のアイコンに関して項目名と反対側に配置される第 4 の領域を規定するための領域規定部と、表示画面上で第 4 の領域に属している位置が指示されたことに応答して、第 1 の表示部による複数の項目名の表示位置、第 2 の表示部による複数のアイコンの表示位置、及び領域規定部による第 4 の領域の規定位置を、複数の項目名の配列の両端の項目名を結ぶ線と平行な所定の線分に関して対称に反転させるための表示反転部とをさらに含む。

[0021] 片手親指で操作することが多い携帯型の情報処理装置の入力装置において、メニュー項目の表示を対称に反転させることができれば、いずれの手でも操作しやすいメニュー項目の表示を実現できる。この表示反転の結果、操作する手が限定されず、左右どちらの手でも操作しやすい項目名の表示ができ操作性が向上する。その結果、表示画面に対する操作を検知する入力デバイスを採用した入力装置を、ユーザにとってより操作しやすくなる。また、ユーザがどの手で装置を操作するかに応じて適切なインタフェースを提供する入力装置を提供することができる。

[0022] さらに好ましくは、入力装置は、利用者の操作に応答して入力モード切換信号を発生する入力モード切換ボタンと、入力モード切換信号に応答して、表示反転部及びダイレクトメニュー実行部のうち、一方のみが有効な第 1 の入力モードと、他方のみが有効な第 2 の入力モードとを交互に切換えるための入力モード切換部とをさらに含む。

[0023] 入力モード切換部を備えることで、利用者が操作しやすい入力モードを選

択できる。その結果、誤操作を防ぐことができ、利用者にとって操作しやすい携帯端末を実現することができる。

[0024] 本発明の第2の局面に係る入力方法は、表示画面を有する表示装置と、表示画面の上の任意の点を指示する入力を受けるための入力デバイスとを有する情報入力装置における入力方法である。この入力方法は、所定の順序により順序付けられた複数のメニュー項目の項目名及び当該項目名に割当てられた機能を記憶装置に記憶するステップと、表示装置の表示画面上に、前記記憶装置に記憶されている前記複数のメニュー項目の項目名を前記順序にしたがってリスト表示するステップとを含む。リスト表示するステップは、表示画面中の第1の領域に1つのメニュー項目の項目名を、表示画面の第1の領域をはさんだ両側の第2及び第3の領域に他のメニュー項目の項目名を、列を形成するようにそれぞれ表示する。この入力方法はさらに、表示画面上で第1の領域に属する位置が指示されたことに応答して、当該第1の領域に表示されている項目名に対応する機能を記憶装置から読み出して実行するステップと、表示画面上で第2の領域又は第3の領域に属する位置が指示されたことに応答して、表示画面上に表示される複数のメニュー項目の項目名を、項目名の配列方向に沿った一方方向又は他方方向にスクロールさせるステップとを含む。

[0025] 本発明の第3の局面に係る記録媒体に記録されたコンピュータプログラムは、表示画面を有する表示装置と、前記表示画面の上の任意の点を指示する入力を受けるための入力デバイスとが接続されるコンピュータにより実行されると、当該コンピュータを、以下のような入力装置として動作させる。すなわち、このコンピュータプログラムは、コンピュータを、所定の順序により順序付けられた複数のメニュー項目の項目名及び当該項目名に割当てられた機能を記憶するための記憶装置と、表示画面上に、記憶装置に記憶されている複数のメニュー項目の項目名を、順序にしたがって配列して表示するための第1の表示部とを含む入力装置として動作させる。第1の表示部は、表示画面中の第1の領域に1つのメニュー項目の項目名を、表示画面の第1の

領域をはさんだ両側の第2及び第3の領域に他のメニュー項目の項目名をそれぞれ表示する。この入力装置はさらに、表示画面上で第1の領域に属する位置が入力デバイスにより指示されたことに応答して、当該第1の領域に表示されている項目名に割当てられた機能を実行するための実行部と、表示画面上で第2の領域又は第3の領域に属する位置が入力デバイスにより指示されたことに応答して、第1の表示部により表示される複数の項目名を、項目名の配列方向に沿った一方方向又は他方方向にスクロールさせるためのメニュースクロール部とを含む。

発明の効果

[0026] 以上のように、本入力装置によれば、表示画面上で利用者が特定の座標位置を指示したことに応答して、所定の領域に表示されているメニュー項目に対応する機能の実行と、表示される複数のメニュー項目リストを移動させることとが実現できる。第2及び第3の領域を押したときには、個別のメニュー項目を選択するのではなく、メニュー項目の移動が行なわれるので、これら領域に多数のメニュー項目を配置してもそれらを選択するための作業に不都合は生じない。したがって、小さな画面に多くのメニュー項目を表示することができる。また、各メニュー項目を表示画面の所定の円弧上に位置するように表示することで、メニューが利用者にとって見やすく、操作しやすくなる。その結果、表示画面に対する操作を検知する入力デバイスを採用した入力装置において、ユーザが操作しやすい入力装置及び入力方法を提供できる。また、本発明によれば、表示画面に対する操作を検知する入力デバイスを採用した入力装置において、ユーザがどの手で装置を操作するかに応じて適切なインタフェースを提供する入力装置及び入力方法を提供できる。

図面の簡単な説明

[0027] [図1]本発明の一実施の形態に係る入力装置を採用した携帯端末40の斜視図である。

[図2]携帯端末40の正面図である。

[図3]携帯端末40の構成を表すブロック図である。

[図4] (A) は片手操作モード・右手操作用設定時、(B) は片手操作モード・左手操作用設定時の表示装置 54 の表示画面を表す図である。

[図5] (A) は右手操作用設定時の操作域を示すテーブル P A r e a T b l . R i g h t、(B) は左手操作用設定時の操作域を示すテーブル、P A r e a T b l . L e f t を表す図である。

[図6] (A) 及び (B) はそれぞれ、右手操作用設定時の表示エリアを示すテーブル D A r e a T b l . R i g h t 及び左手操作用設定時の表示エリアを示すテーブル D A r e a T b l . L e f t のテーブルの構成要素を表す図である。

[図7] (A) 及び (B) はそれぞれ、右手操作用設定時の表示エリアを示すテーブル D A r e a T b l . R i g h t 及び、左手操作用設定時の表示エリアを示すテーブル D A r e a T b l . L e f t を表す図である。

[図8] 携帯端末 40 で起動できるアプリケーションを一覧にしたアプリケーションテーブル 360 を表す図である。

[図9] (A) 及び (B) はそれぞれ、両手操作モードにおける右手操作用表示画面 310 及び、左手操作用表示画面 312 を表す図である。

[図10] 両手操作モード・左手操作用設定における画面遷移を表す図である。

[図11] (A) 及び (B) はそれぞれ、片手操作モードにおける右手操作用の表示画面 370 及び左手操作用の表示画面 372 を表す図である。

[図12] 片手操作モード・左手操作用設定における画面遷移を表す図である。

[図13] 制御部 80 により実行され、ユーザの操作にしたがって携帯端末 40 の表示及び動作を制御するためのプログラムの制御構造を示すフローチャートである。

[図14] 図 13 のプログラムに続き、操作域の判断及びそれに伴う処理を制御するためのプログラムの制御構造を示すフローチャートである。

[図15] 項目リストの前候補を選択するための処理の制御構造をフローチャート形式で表す図である。

[図16] 項目リストの次候補を選択するためのプログラムの制御構造をフロー

チャート形式で表す図である。

[図17] 選択アプリケーションを起動するプログラムの制御構造をフローチャート形式で表した図である。

[図18] 両手操作モードにおいて、操作域 A 4 [1] ~ 操作域 A 4 [9] のいずれかが操作されたときに、選択した領域からアプリケーションを起動するプログラムの制御構造をフローチャート形式で表した図である。

符号の説明

- [0028] 40 携帯端末
- 52 モード切換ボタン
- 54 表示装置
- 56 タッチパネル
- 80 制御部
- 82 記憶装置

発明を実施するための最良の形態

- [0029] 以下の説明及び図面においては、同一部品には同じ参照符号および名称を付してある。それらの機能も同様である。したがって、それらについての詳細な説明は繰返さない。

- [0030] 一構成

図1及び図2を参照して、携帯端末40は、本体筐体50と、本体筐体50に設けられた表示装置54と、本体筐体50の端面に設けられ後述する片手操作モードと両手操作モードとを切換えるためのモード切換ボタン52とを含む。

- [0031] 図3を参照して、携帯端末40は、携帯端末40を制御するための制御部80と、モード切換ボタン52と、表示装置54と、制御部80に接続され、表示装置54に重ねて配置され、表示画面に対するユーザの操作を検知し、ユーザの操作が検知された座標を制御部80に渡すためのタッチパネル56と、制御部80に接続され、表示装置54の内部に組み込まれているスキャナ58と、制御部80に接続され、電話通信をするための無線による通話装

置 8 4 と、制御部 8 0 に接続され、メール及びインターネット機能など、データ通信をするための無線による通信装置 8 6 と、制御部 8 0 に接続され、TV 放送を受信するための TV チューナ 9 0 と、制御部 8 0 に接続されたカメラ 8 8 と、制御部 8 0 に接続され、各種テーブル及び変数などを記憶するための記憶装置 8 2 とを含む。

[0032] 携帯端末 4 0 はさらに、通話装置 8 4 と通信装置 8 6 とに接続されたアンテナ 9 2 と、TV チューナ 9 0 に接続され、TV 電波を受信するためのアンテナ 9 4 とを含む。

[0033] 記憶装置 8 2 は、各種テーブル及び変数の値を記憶するための記憶域 1 0 0 と、アプリケーション関連ファイルが記憶される記憶域 1 0 2 とを含む。

[0034] 記憶域 1 0 0 には、画面表示の設定状態を表す変数 $DspMD$ と、操作モードの状態を表す変数 $InpMD$ と、右手操作作用の操作域を表すテーブル $PAreaTbl. Right$ と、左手操作作用の操作域を表すテーブル $PAreaTbl. Left$ と、右手操作作用の表示エリアを表すテーブル $DAreaTbl. Right$ と、左手操作作用の表示エリアを表すテーブル $DAreaTbl. Left$ と、携帯端末 4 0 で実行するアプリケーションに関する情報を記憶するアプリケーションテーブル ($APLTbl$) 3 6 0 と、アプリケーションテーブル 3 6 0 に記憶されているアプリケーションの数を表す変数 $APLCNT$ とが記憶されている。

[0035] 変数 $InpMD$ には、モード切換ボタン 5 2 によって切換えられる片手操作モードと両手操作モードとに対応した値が記憶される。変数 $InpMD$ には、両手操作モード時は 0 の値が、片手操作モード時には 1 の値が記憶される。

[0036] また、両手操作モード、片手操作モードにはそれぞれ、右手操作作用の表示設定と、左手操作作用の表示設定とがある。変数 $DspMD$ には、右手操作作用の表示設定の時には 0 の値が、左手操作作用の表示設定の時には 1 の値が記憶される。

[0037] 記憶域 1 0 2 には携帯端末で実行するアプリケーション毎の、実行ファイ

ル及びアイコンファイルが記憶されている。

[0038] 図4 (A) を参照して、片手操作モード・右手操作用設定時の表示画面120には、選択されたアプリケーション名130と、選択されたアプリケーションに対応したアイコン132と、各種アプリケーションに対応したアイコン134～148と、これらアイコンにそれぞれ対応したアプリケーション名160～174が表示される。アプリケーション名160～166は選択されたアプリケーション名130に対して上側に配置され、アプリケーション名168～174は選択されたアプリケーション名130に対して下側に配置される。アプリケーション名130は、アプリケーション名の配列により形成されている円弧に対し、その長手方向が直行するように配置されている。さらに、アプリケーション名160～166及びアプリケーション名168～174はそれぞれ、中心のアプリケーション名130の長手方向の中心線を中心として線対称となるように、かついずれもその長手方向がアプリケーション名130と平行となるように配置される。

[0039] 図4 (A) に示されるように、アイコン134及びその右側に配置されたアプリケーション名160、アイコン136及びその右側に配置されたアプリケーション名162等はそれぞれ対となって互いに対応しており、アイコン132～148が円のほぼ左半分（半円）の円弧を描くようにこれらが配置されている。

[0040] 図4 (B) を参照して、表示画面180には、図4 (A) の画面120を、メニュー項目のリストの両端に配置された項目を結ぶ線と平行で、画面120を縦に2等分する線を中心に左右に反転したような配置で、選択されたアプリケーション名190と、選択されたアプリケーションに対応したアイコン192と、各種アプリケーションに対応したアイコン194～208と、これらのアイコンにそれぞれ対応したアプリケーション名220～234とが表示されている。

[0041] 図4 (A) (B) に示す表示画面の領域は、以下に述べるように表示用のいくつかのエリアと、操作用のいくつかのエリアに分割されている。これら

エリアの情報は、以下に説明するようにテーブルとして記録されている。

[0042] 図5（A）を参照して、テーブルP A r e a T b l . R i g h t は、タッチパネル56の領域をいくつかの部分領域に分割したときの各部分領域を表したデータを格納したものである。以下の説明では、図2においてモード切替ボタン52が設けられている方向を上とする。

[0043] 図5（A）を参照して、テーブルP A r e a T b l . R i g h t は、操作域A R 1～A R 3及びA R 5、並びに複数の操作域からなる操作域配列A R 4 [1] ～A R 4 [9] とを表す座標データを記憶している。操作域A R 1 は、やや横長の楕円の第2象限に相当する部分の形状を持ち、表示画面の右上に配置されている。操作域A R 2 は同じ楕円の第3象限に相当する部分の形状を持ち、表示画面の右下に配置されている。操作域A R 3 は、図4（A）に示す選択されたアプリケーション名130の表示位置と一致するよう、操作域A R 1 と操作域A R 2 との間に配置された横長の概略長方形の領域であり、その左右の端部はいずれも円の右半分の形状を有している。操作域A R 5 は、同じ円形の第4象限に相当する部分の形状と第1象限に相当する部分の形状とをタッチパネル56の左上及び左下にそれぞれ配置した形状を持つ。

[0044] 操作域A R 4 は複数個（本実施の形態では9個）の円形領域を特定する座標を格納している。これら9個の円形領域は、図4（A）のアイコン134～148の表示位置と一致するよう、大きな円の左半分を描くようにタッチパネル上部中央から中央左端、さらに下部中央に向けて配列されている。操作域A R 4 [1] ～A R 4 [4] 及びA R 4 [6] ～A R 4 [9] により示される領域は同じ大きさの円であるが、操作域A R 4 [5] はこれらより大きく、操作域A R 3 の長方形の高さとほぼ同じ直径を持つ。操作域A R 4 [5] の表す円形領域は、その右側の半円が操作域A R 3 の左端の半円と一致するような位置に配置される。

[0045] 図5（B）を参照して、このテーブルは操作域A L 1～A L 5を含む。これらの操作域A L 1～A L 5はそれぞれ、図5（A）に示すテーブルP A r

e a T b l. R i g h tにより表される操作域 A R 1 ~ A R 5 を左右に反転した形状を有する。特に、操作域 A L 3 は図 4 (B) に示す選択されたアプリケーション名 1 9 0 の表示域と一致し、操作域 A L 4 [1] ~ A L 4 [9] は図 4 (B) に示すアイコン 1 9 4 ~ 2 0 8 の表示領域に一致する。

[0046] 図 6 (A) を参照して、テーブル D A r e a T b l. R i g h t は、アプリケーション名を表示するための領域 T X T R [i] (i = 1 ~ 9) 及びアプリケーションに対応するアイコンを表示するための円状の領域 I C O N R [i] (i = 1 ~ 9) を含む。テーブル D A r e a T b l. R i g h t により表される表示領域 T X T R [1] ~ T X T R [9] はそれぞれ、図 4 (A) に示すアプリケーション名 1 6 0 ~ 1 6 6 、 1 3 0 、 及び 1 6 8 ~ 1 7 4 を表示する領域であり、表示領域 I C O N [1] ~ I C O N [9] はそれぞれ、図 4 (A) に示すアイコン 1 3 4 ~ 1 4 0 、 1 3 2 、 及び 1 4 2 ~ 1 4 8 を表示する領域である。テーブル D A r e a T b l. L e f t により表される表示領域 T X T L [1] ~ T X T L [9] はそれぞれ、図 4 (B) に示すアプリケーション名 2 2 2 ~ 2 2 6 、 1 9 0 、 及び 2 2 8 ~ 2 3 4 に対応し、表示領域 I C O N L [1] ~ I C O N L [9] はそれぞれ、図 4 (B) に示すアイコン 1 9 4 ~ 2 0 0 、 1 9 2 、 及び 2 0 2 ~ 2 0 8 を表示する領域である。

[0047] 図 7 (A) 及び (B) を参照して、ここでは、図 5 に示す操作域 A R 1 、 A R 2 、 及び A R 5 並びに A L 1 、 A L 2 、 及び A L 5 は、図を分かりやすくするために示していない。

[0048] 図 7 (A) を参照して、表示画面 1 2 0 は、アプリケーション名を表示するための表示域 2 5 0 ~ 表示域 2 6 4 と、表示・操作域 2 7 0 ~ 2 7 8 とを含む。表示域 2 5 0 は T X T R [5] に、表示・操作域 2 7 0 は I C O N R [5] に、それぞれ対応する。以下同様に、表示域 2 5 2 ~ 表示域 2 5 8 、 及び表示域 2 5 9 ~ 2 6 4 はそれぞれ、T X T R [1] ~ T X T R [4] 、 及び T X T R [6] ~ T X T R [9] に対応する。表示・操作域 2 7 1 ~ 2 7 8 はそれぞれ、I C O N R [1] ~ I C O N R [9] と対応する。

- [0049] 図7(B)の表示域及び表示・操作域は、図7(A)左右反転した形で配置されている。図7(B)を参照して、表示画面180は、アプリケーション名を表示するための表示域280～表示域296と、表示・操作域300～308とを含む。表示域280はTEXTL[5]に、表示・操作域300はICONL[5]に、それぞれ対応する。以下同様に、表示域282～288及び表示域290～296は、TEXTL[1]～TEXTL[4]及びTEXTL[6]～TEXTL[9]に、それぞれ対応する。表示・操作域300はICONL[5]に対応し、表示・操作域301～306はそれぞれ、ICONL[1]～ICONL[4]及びICONL[6]～ICONL[9]と対応する。
- [0050] 図8を参照して、アプリケーションテーブル360は、アプリケーションに割当てられた番号を表すアプリケーションNo.と、アプリケーション名と、アプリケーションの実行ファイル名と、アプリケーションのアイコンを表すアイコンファイル名とを記憶している。
- [0051] アプリケーションテーブル360内の各項目は、アプリケーションNo.によって指定できる。例えば、アプリケーションNo.を変数*i*で表すとき($i = 1 \sim \text{APLCNT}$)、アプリケーションテーブル360中の*i*番目のアプリケーション名、実行ファイル名、アイコンファイル名はそれぞれ、`APLTbl[i].ApIName`、`APLTbl[i].EXEFile`、`APLTbl[i].ICONFile`で指定できる。
- [0052] 図9(A)及び(B)はそれぞれ、両手操作モードにおける右手操作作用設定(以下「両手操作モード・右手操作作用設定」と呼ぶ。)の表示画面310及び、両手操作モードにおける左手操作作用設定(以下「両手操作モード・左手操作作用設定」と呼ぶ。)の表示画面312を表す図である。本実施の形態では、片手操作モード・右手操作作用設定時にモード切換ボタン52を押すと両手操作モード・右手操作作用設定となり、片手操作モード・左手操作作用設定時にモード切換ボタン52を押すと両手操作モード・左手操作作用設定となる。

- [0053] 両手操作モード・右手操作用設定とは、右手で筐体50を保持しながら、スタイラスペンなどにより左手で表示装置54の表示面を操作することを想定したときの設定である。同様に、両手操作モード・左手操作用設定とは、左手で筐体50を保持しながら、右手で表示装置54の表示面を操作することを想定したときの設定である。
- [0054] 両手操作モード・右手操作用設定では、操作域にはテーブルP A r e a T b l . R i g h t が適用され、表示エリアにはテーブルD A r e a T b l . R i g h t が適用される。同様に、両手操作モード・左手操作用設定の場合、操作域にはテーブルP A r e a T b l . L e f t が適用され、表示エリアにはテーブルD A r e a T b l . L e f t が適用される。
- [0055] 図9（A）及び（B）を参照して、両手操作モード・右手操作用設定での表示画面310は、右手操作用の操作域A R 1に対応する操作域320と、右手操作用の操作域A R 2に対応する操作域322とを含む。また、両手操作モード・左手操作用設定での表示画面312は左手操作用の操作域A L 1に対応する操作域330と、左手操作用の操作域A L 2に対応する操作域332とを含む。また、これら画面のいずれにおいても、図示するように、各アイコンに対応するアプリケーション名が表示されている。
- [0056] 図10を参照して、操作域にはテーブルP A r e a T b l . L e f t が適用され、表示エリアにはテーブルD A r e a T b l . L e f t が適用される。また、両手操作モードでは、左手操作用設定時及び右手操作用設定時にはテーブルP A r e a T b l . L e f t の操作域A L 4 [i] （ i = 1 ~ 9 ） 及びテーブルP A r e a T b l . R i g h t の操作域A R 4 [i] （ i = 1 ~ 9 ） の操作がそれぞれ有効になり、テーブルP A r e a T b l . L e f t の操作域A L 5 及びテーブルP A r e a T b l . R i g h t の操作域A R 5 の操作がそれぞれ無効になる。
- [0057] 図10を参照して、両手操作モード・左手操作用設定の表示画面312は、左手操作用の操作域A L 1に対応する操作域340と、操作域A L 2に対応する操作域342とを含む。

- [0058] 図10はアプリケーション「連絡先」が選択されている状態を示している。この状態でアプリケーション名190の部分を押すと、選択されているアプリケーション「連絡先」が起動する。アイコン194（対応するアプリケーション名のテキストは「テレビ」である。）を押すと、アプリケーション「テレビ」が起動する。表示画面312において操作域340を押すと、現在選択されているアプリケーションの一つ前の候補が選択される。表示画面350は操作域340を一度押したときの画面で、「連絡先」の一つ前の候補のアプリケーション「メール」が選択されている。表示画面312において操作域342を押すと、現在選択されているアプリケーションの次の候補が選択される。表示画面352は、操作域342を一度押したときの画面で、「連絡先」の次の候補のアプリケーション「メモ」が選択されている。
- [0059] 図11（A）を参照して、片手操作モード・右手操作用設定の表示画面370には、右手操作用の操作域を示すテーブルP A r e a T b l . R i g h t が適用されており、各アプリケーションのアイコン及びテキストの表示に加え、いずれも操作域A R 5に対応する操作域390と操作域392とを含む。操作域390及び392はいずれも、半円をなして配列されたアイコン列に関して、メニュー項目名が表示されている領域と反対側に規定される。
- [0060] 図11（B）を参照して、片手操作モード・左手操作用設定の表示画面372には、左手操作用の操作域を示すテーブルP A r e a T b l . L e f t が適用されており、いずれも操作域A L 5に対応する操作域400と操作域402とを含む。操作域400及び402はいずれも、半円をなして配列されたアイコン列に関して、メニュー項目名が表示されている領域と反対側に規定される。
- [0061] 図12を参照して、片手操作モード・左手操作用設定では、テーブルP A r e a T b l . L e f t において、操作域A L 4 [i] （i = 1 ~ 9）の操作が無効になり、操作域A L 5の操作が有効になる。図12を参照して、片手操作モード・左手操作用設定での表示画面372は、各アプリケーションのアイコン及びアプリケーション名の表示に加えて、左手操作用の操作域A

L 1に対応する操作域 3 4 0 と、操作域 A L 2に対応する操作域 3 4 2 と、操作域 A L 5に対応する操作域 4 1 0 とを含む。

[0062] 図 1 2 の表示画面 3 7 2 は、片手操作モード・左手操作用設定画面においてアプリケーション「連絡先」が選択されている状態を示している。この状態でアプリケーション名 1 9 0 を押すと、選択されているアプリケーション「連絡先」が起動する。操作域 3 4 0 を押すと、この領域は図 1 1 (B) に示す操作域 3 3 0 の中であるため、現在選択されているアプリケーションの一つ前の候補が選択される。表示画面 4 2 0 は表示画面 3 7 2 で操作域 3 4 0 を一度押したときの画面であり、アプリケーション「連絡先」の一つ前の候補のアプリケーション「メール」が選択されている。表示画面 3 7 2 において操作域 3 4 2 を押すと、この領域は図 1 1 (B) に示す操作域 3 3 2 の中であるため、現在選択されているアプリケーションの次の候補のアプリケーションが選択される。表示画面 4 2 2 は表示画面 3 7 2 で操作域 3 4 2 を一度押したときの画面で、アプリケーション「連絡先」の次の候補のアプリケーション「メモ」が選択されている。表示画面 3 7 2 において操作域 4 1 0 を押すと、この領域は図 1 1 (B) に示す操作域 4 0 0 の中であるため、現在の左手操作用の表示画面 3 7 2 から右手操作用の表示画面 3 7 0 に切換る。

[0063] 一方、右手操作用の表示画面 3 7 0 において領域 4 1 2 を押すと、この領域は図 1 1 (A) に示す操作域 3 9 0 の中であるため、右手操作用の表示画面 3 7 0 から左手操作用の表示画面 3 7 2 に切換る。

[0064] 図 1 3 に制御構造を示すプログラムは、携帯端末 4 0 の電源が投入されたときに起動される。

[0065] 図 1 3 を参照して、このプログラムは、選択されるアプリケーションのアプリケーション N o . を示す変数 S e l N o に初期値 (= 5) を設定するステップ 4 5 0 と、ステップ 4 5 0 に続き、変数 D s p M D の値が 0 か否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップ 4 5 2 とを含む。変数 D s p M D = 1 なら右手操作モードであり、さもなければ左手操作モ

ードである。なお、ステップ450ではこれ以外の変数（D s p M D, I m p M Dなどの値も初期化される。

[0066] このプログラムはさらに、ステップ452でD s p M D=0であると判定された場合（Y E Sの場合）に実行され、アプリケーションNo. が（S e l N o - 4）～（S e l N o - 1）、S e l N o、及び（S e l N o + 1）～（S e l N o + 4）に対応するアプリ名及びアイコンイメージを、右手操作の表示エリアテーブルD A r e a T b l. R i g h tの表示域T X T R [i] 及びI C O N R [i] （i = 1～9）にそれぞれ割当て、表示するステップ454と、ステップ450でD s p M D=0ではないと判定された場合（N Oの場合）に実行され、アプリケーションNo. が（S e l N o - 4）～（S e l N o - 1）、S e l N o、及び（S e l N o + 1）～（S e l N o + 4）に対応するアプリ名及びアイコンイメージを、左手操作の表示エリアテーブルD A r e a T b l. L e f tの表示域T X T L [i] 及びI C O N L [i] （i = 1～9）にそれぞれ割当て、表示するステップ456とを含む。

[0067] ただし、ステップ454及びステップS 456で、（S e l N o - 4）～（S e l N o - 1）の値のいずれかが1未満となる時は、その値にA P L C N Tを加える。（S e l N o + 1）～（S e l N o + 4）の値のいずれかがA P L C N Tより大きくなる場合は、その値からA P L C N Tを引く。

[0068] このプログラムはさらに、ステップ454又は、ステップ456に続いて実行され、モード切換ボタン52が押されたか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップ458と、ステップ458でモード切換ボタン52が押されたと判定された場合（Y E Sの場合）に実行され、変数I n p M Dの値を0及び1の間でトグルさせるステップ460とを含む。すなわち、変数I n p M Dの値について、I n p M D=0の場合はI n p M D=1に、I n p M D=1の場合はI n p M D=0に、それぞれ変更する。ステップ460実行後、制御はステップ458に戻る。

[0069] このプログラムはさらに、ステップ458でモード切換ボタン52が押さ

れていないと判定された場合（ＮＯの場合）に実行され、タッチパネル５６の操作が検出されたか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップ４６２と、ステップ４６２でタッチパネル５６の操作が検出されていないと判定された場合（ＮＯの場合）に実行され、 $InputMD=0$ であるか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップ４６４とを含む。ステップ４６４で、 $InputMD=0$ であると判定された場合（ＹＥＳの場合）、制御はステップ４５８に戻る。

[0070] このプログラムはさらに、ステップ４６４で $InputMD=0$ ではないと判定された場合（ＮＯの場合）に実行され、 $DispMD=0$ であるか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップ４６８と、ステップ４６８で $DispMD=0$ であると判定された場合（ＹＥＳの場合）に実行され、タッチパネル５６で操作域テーブル $PAreaTbl.Right$ の操作域 $AR5$ に対応する領域が操作されたか否か（以下、このような判定を単に「操作域 $AR5$ が操作されたか否か」と書く。）を判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップ４７０と、ステップ４７０で操作域 $AR5$ が操作されたと判定された場合（ＹＥＳの場合）に実行され、変数 $DispMD$ の値を１に設定するステップ４７２とを含む。ステップ４７２を実行後、制御はステップ４５２に戻る。

[0071] このプログラムはさらに、ステップ４６８で $DispMD=0$ ではないと判定された場合（ＮＯの場合）に実行され、タッチパネル５６で操作域テーブル $PAreaTbl.Left$ の操作域 $AL5$ が操作されたか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップ４７４と、ステップ４７４で操作域 $AL5$ が操作されたと判定された場合（ＹＥＳの場合）に実行され、変数 $DispMD$ の値を０に設定するステップ４７６とを含む。ステップ４７６を実行後、制御はステップ４５２に戻る。ステップ４７０で、操作域 $AR5$ が操作されていないと判定された場合（ＮＯの場合）、制御はステップ４５８に戻る。ステップ４７４で、操作域 $AL5$ が操作されていないと判定された場合（ＮＯの場合）も、制御はステップ４５８に戻る。

- [0072] 図14を参照して、このプログラムは、 $DspMD=0$ であるか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップ500と、ステップ500で $DspMD=0$ であると判定された場合（YESの場合）に実行され、操作域テーブルPAreaTbl. Rightの操作域AR1が操作されたか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップ502と、ステップ502で操作域AR1が操作されていないと判定された場合（NOの場合）に実行され、操作域テーブルPAreaTbl. Rightの操作域AR2が操作されたか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップ504と、ステップ504で操作域AR2が操作されていないと判定された場合（NOの場合）に実行され、操作域テーブルPAreaTbl. Rightの操作域AR3が操作されたか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップ506と、ステップ506で操作域AR3が操作されていないと判定された場合（NOの場合）に実行され、 $ImpMD=0$ であるか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップ508とを含む。
- [0073] このプログラムはさらに、ステップ508で $ImpMD=0$ ではないと判定された場合（NOの場合）に実行され、操作域テーブルPAreaTbl. Rightの操作域AR5が操作されたか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップ510と、ステップ510で操作域AR5が操作されたと判定された場合（YESの場合）に実行され、変数 $DspMD$ に0の値を設定するステップ512とを含む。ステップ512実行後、制御はステップ452に戻る。
- [0074] このプログラムはさらに、ステップ508で $ImpMD=0$ であると判定された場合（YESの場合）に実行され、操作域テーブルPAreaTbl. Rightの操作域AR4が操作されたか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップ514を含む。ステップ510で操作域AR5が操作されていないと判定された場合（NOの場合）又は、ステップ514で操作域AR4が操作されていないと判定された場合（NOの場合）

は、制御はステップ458に戻る。

[0075] このプログラムはさらに、ステップ500で、 $DspMD=0$ ではないと判定された場合（NOの場合）に実行され、操作域テーブルPAreaTbl.Lef tの操作域AL1が操作されたか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップ522と、ステップ522で操作域AL1が操作されていないと判定された場合（NOの場合）に実行され、操作域テーブルPAreaTbl.Lef tの操作域AL2が操作されたか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップ524と、ステップ524で操作域AL2が操作されていないと判定された場合（NOの場合）に実行され、操作域テーブルPAreaTbl.Lef tの操作域AL3が操作されたか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップ526と、ステップ526で操作域AL3が操作されていないと判定された場合（NOの場合）に実行され、 $ImpMD=0$ であるか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップ528とを含む。

[0076] このプログラムはさらに、ステップ528で $ImpMD=0$ ではないと判定された場合（NOの場合）に実行され、操作域テーブルPAreaTbl.Lef tの操作域AL5が操作されたか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップ530と、ステップ530で操作域AL5が操作されたと判定された場合（YESの場合）に実行され、変数 $DspMD$ に1の値を設定するステップ532とを含む。ステップ532実行後、制御はステップ452に戻る。

[0077] このプログラムはさらに、ステップ528で $ImpMD=0$ であると判定された場合（YESの場合）に実行され、操作域テーブルPAreaTbl.Lef tの操作域AL4が操作されたか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップ534を含む。ステップ530で、操作域AL5が操作されていないと判定された場合（NOの場合）又は、ステップ534で、操作域AL4が操作されていないと判定された場合（NOの場合）は、制御はステップ458に戻る。

- [0078] 図 1 5 に制御構造を示すプログラムは、図 1 4 に示されるステップ 5 0 2 で、操作域 A R 1 が操作されたと判定された場合（Y E S の場合）又は、ステップ 5 2 2 で操作域 A L 1 が操作されたと判定された場合（Y E S の場合）に実行される。図 1 5 を参照して、このプログラムは、変数 S e l N o に S e l N o − 1 の値を代入するステップ 5 5 0 と、ステップ 5 5 0 に続き、S e l N o = 0 であるか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップ 5 5 2 と、S e l N o = 0 であると判定された場合（Y E S の場合）に実行され、変数 S e l N o に変数 A P L C N T の値を代入するステップ 5 5 4 とを含む。ステップ 5 5 4 を実行後又は、ステップ 5 5 2 で S e l N o = 0 ではないと判定された場合（N O の場合）、制御はステップ 4 5 2 に戻る。
- [0079] ステップ 5 5 0、5 5 2、5 5 4 のプログラム制御により、項目リストの 1 番目の候補を選択している時に前候補を選択しても、項目リストの最終候補が選択されることになり、継ぎ目のないメニュー選択が可能になる。
- [0080] 図 1 6 に制御構造を示すプログラムは、図 1 4 に示されるステップ 5 0 4 で、操作域 A R 2 が操作されたと判定された場合（Y E S の場合）又は、ステップ 5 2 4 で操作域 A L 2 が操作されたと判定された場合（Y E S の場合）に実行される。図 1 6 を参照し、このプログラムは、変数 S e l N o に S e l N o + 1 の値を代入するステップ 5 7 0 と、ステップ 5 7 0 に続き、S e l N o = A P L C N T + 1 であるか否かを判定し、判定結果に応じて制御の流れを分岐させるステップ 5 7 2 と、S e l N o = A P L C N T + 1 であると判定された場合（Y E S の場合）に実行され、変数 S e l N o に値「1」を代入するステップ 5 7 4 とを含む。ステップ 5 7 4 を実行後、又は、ステップ 5 7 2 で、S e l N o = A P L C N T + 1 ではないと判定された場合（N O の場合）、制御はステップ 4 5 2 に戻る。
- [0081] ステップ 5 7 0、5 7 2、5 7 4 のプログラム制御により、項目リストの最終候補を選択している時に次候補を選択しても、項目リストの 1 番目の候補が選択されることになり、継ぎ目のないメニュー選択が可能となる。

- [0082] 図17に制御構造を示すプログラムは、図14で示されるステップ506で、操作域AR3が操作されたと判定された場合（YESの場合）又は、ステップ526で、操作域AL3が操作されたと判定された場合（YESの場合）に実行される。図17を参照して、このプログラムは、アプリケーションテーブル360を参照し、アプリケーションAPLTb1[SeINo].ExeFileを起動するステップ590を含む。ステップ590実行後、このプログラムの制御を終了する。
- [0083] 図18に制御構造を示すプログラムは、図14で示されるステップ514で、操作域AR4[1]～AR4[9]のいずれか（すなわちアイコンのいずれか）が操作されたと判定された場合（YESの場合）又は、ステップ534で、操作域AL4[1]～AL4[9]のいずれかが操作されたと判定された場合（YESの場合）に実行される。この処理では、操作されたアイコンに対応するアプリケーションが起動される。図18では、AR4及びAL4をまとめて単に「A4」と書く。
- [0084] 図18を参照して、このプログラムは、操作されたアイコンに割当てられているアプリケーションNo.を変数iに代入するステップ600と、ステップ600に続き、アプリケーションテーブル360を参照してAPLTb1[i].EXEFileを起動するステップ602とを含む。ステップ602を実行後、このプログラムの実行を終了する。
- [0085] なお、操作域A4[1]にはアプリケーションNo.としてSeINo-4が割当てられ、操作域A4[2]にはSeINo-3が割当てられ、以下同様に、操作域A4[3]にはSeINo-2が、操作域A4[4]にはSeINo-1が、操作域A4[5]にはSeINoが、操作域A4[6]にはSeINo+1が、操作域A4[7]にはSeINo+2が、操作域A4[8]にはSeINo+3が、操作域A4[9]にはSeINo+4が、それぞれ割当てられている。したがってこのステップの処理で起動されるのは、操作域A4[5]に表示されているアイコンに対応するアプリケーション、つまり中央に名称が表示されているアプリケーションが起動される。

[0086] —動作—

本実施の形態に係る携帯端末40は以下のように動作する。

[0087] 携帯端末40に電源を入れると、図13に示すプログラムが起動される。

電源投入時は、変数DspMDの値は0に、変数InpMDの値は1に、それぞれ初期化される。すなわちこの携帯端末40は、片手操作モード・右手操作用設定で起動される。変数SelNoは5に初期化される（ステップ450）。変数DspMD=0より、右手操作用設定の表示画面120が表示される（ステップ452においてYES、ステップ454）。表示装置54上には、表示エリアテーブルDAreaTbl、Rightとアプリケーションテーブル360とを参照して、TXTR[i]及びICONR[i]（i=1~9）の表示域にアプリケーションNo.=1~9に対応したアプリ名及びアイコンイメージがそれぞれ割当てられ、表示される。

[0088] 図5（A）及び図4（A）の表示画面120を参照して、操作域AR3に対応するアプリケーション名130が押されると、現在選択されているアプリケーションが起動される（図13~図18のステップ458、462、500、502、504、506、590の経路。）。

[0089] 図5（A）を参照して、操作域AR1が押されると、選択されているアプリケーションから一つ前の候補が選択され（図13~図18のステップ458、462、500、502、550、552、554の経路）、操作域AR2が押されると、現在選択されているアプリケーションの次の候補が選択される（図13~図18のステップ458、462、500、502、504、570、572、574の経路）。

[0090] 表示装置54上に表示されるアプリケーションリストは、携帯端末40で実行可能なアプリケーションのうちのいくつかを表示するものである。操作域AR1及びAR2を操作しアプリケーションリストを移動させていくことで、初期画面以外のアプリケーションを選択でき、実行可能である。

[0091] 操作域AR4[i]（i=1~9）のいずれかが押されたときは、何も行なわれない（図13~図18のステップ458、462、500、502、

504, 506, 508, 510, 510, 458の経路)。

[0092] 右手操作作用設定時に操作域AR5が押されると、変数DispMDに1の値が代入され、左手操作作用設定に切換る(図13~図18のステップ458, 462, 500, 502, 504, 506, 508, 510, 512, 452の経路)。

[0093] 左手操作作用設定に切換ると、表示画面180が表示される(ステップ452及び456)。表示装置54上には、表示エリアテーブルDAreaTbl. Leftとアプリケーションテーブル360とを参照して、TXTL[i]及びICONL[i](i=1~9)の各表示域にアプリケーションNo.=(SeINo-4)~(SeINo-1)、SeINo、(SeINo+1)~(SeINo+4)に対応したアプリ名とアイコンイメージとが割当てられ、表示される。

[0094] 図5(B)及び図4(B)の表示画面180を参照して、操作域AL3に対応するアプリケーション名190が押されると、現在選択されているアプリケーションが起動される(図13~図18のステップ458, 462, 500, 522, 524, 526, 590の経路)。

[0095] 図5(B)を参照して、操作域AL1が押されると、選択されているアプリケーションから一つ前の候補が選択される(図13~図18のステップ458, 462, 500, 522, 550, 552, 554の経路)。操作域AL2が押されると、現在選択されているアプリケーションの次の候補が選択される(図13~図18のステップ458, 462, 500, 522, 524, 570, 572, 574の経路)。

[0096] また、左手操作作用設定時に操作域AL5が押されると、変数DispMDに0の値が代入され右手操作作用設定に切換る(図13~図18のステップ458, 462, 500, 522, 524, 526, 528, 530, 532の経路)。右手操作作用設定に切換った時は、表示装置54上には表示画面120が表示され(図13のステップ452, 456)、表示エリアテーブルDAreaTbl. Rightとアプリケーションテーブル360とを参照し

て、 $TXTR[i]$ 及び $ICONR[i]$ ($i=1\sim 9$) の各表示域にアプリケーション $No. = (SeINo-4) \sim (SeINo-1)$ 、 $SeINo$ 、 $(SeINo+1) \sim (SeINo+4)$ に対応したアプリ名とアイコンイメージとが割当てられ表示される。

[0097] 片手操作モードにおいてモード切換ボタン 52 が押されると、変数 $InpMD=0$ が代入され両手操作モードに切換る（図 13 のステップ 458, 460 の経路）。このとき、片手操作モードでの操作設定（変数 $DspMD$ の値）はそのまま引継がれる。

[0098] 両手操作モードにおける操作域テーブル及び表示エリアテーブルには、片手操作モードと同じく、右手操作用設定時は表示エリアテーブル $DAreaTbl.Right$ と操作域テーブル $PAreaTbl.Right$ とが、左手操作用設定時は表示エリアテーブル $DAreaTbl.Left$ と操作域テーブル $PAreaTbl.Left$ とが、それぞれ適用される。

[0099] 両手操作モード時における動作は以下の通りである。以下の説明では右手操作用の操作域 $AR1\sim AR5$ と左手操作用の操作域 $AL1\sim AL5$ とを包括して操作域 $A1\sim A5$ と呼ぶ。

[0100] 操作域 $A1$ 、操作域 $A2$ 及び操作域 $A3$ が操作されたときの動作は、片手操作モードの時と同じである。

[0101] 両手操作モードの時は操作域 $A5$ の操作は無効になる（図 13～図 18 のステップ 458, 462, 500, 502 又は 522, 504 又は 524, 506 又は 526, 508 又は 528, 514 又は 534, 458 の経路）。そのため、両手操作モードの時は左右の操作画面の切換を行なうことはできない。

[0102] 両手操作モードの時は、操作域 $A4[i]$ ($i=1\sim 9$) の操作が有効になる。操作域 $A4[i]$ に重なって配置される、アプリケーションを示すアイコンイメージが押されると、そのアプリケーションを直接起動することができる（図 13～図 18 のステップ 458, 462, 500, 502 又は 522, 504 又は 524, 506 又は 526, 508 又は 528, 514 又

は534、590の経路)。

- [0103] 両手操作モードにおいてモード切換ボタン52を押すと、変数 $InputMD = 1$ が代入され片手操作モードに切換る(図13のステップ458, 460, 458の経路)。このとき、両手操作モードでの操作設定(変数 $DspMD$ の値)はそのまま引継がれる。
- [0104] 以上のように本実施の形態に係る携帯端末40では、アプリケーションリストは右手操作用設定と左手操作用設定とでそれぞれ、左右対称の略半円上に配置される。片手操作モードでは右手、左手それぞれで構えたときに使いやすい配置が選べるように、操作中に自由に切換えることができる。
- [0105] また、両手操作モードに切換えると、表示されるアプリケーション名の先に配置されるアイコンをタッチすることで、直接そのアプリケーションを起動させることができる。起動したいアプリケーションを画面中央の選択エリアにまで送ることは必要でなくなる。その結果、候補選択のための操作域をタッチする回数が減り、少ない動作回数で希望のアプリを起動することができる。
- [0106] 本実施の形態に係る携帯端末40では、左右それぞれの親指で操作することを想定した操作モードを備え、操作性について考慮した入力方法を実現することができる。また、視認性においても、アプリケーションリストをスクロールさせることができるため、表示が煩雑にならない。この結果、タッチパネルを用いた携帯端末において、ユーザの操作性及び視認性を考慮した入力装置を実現することができる。
- [0107] 今回開示された実施の形態は単に例示であって、本発明が上記した実施の形態のみに制限されるわけではない。本発明の範囲は、発明の詳細な説明の記載を参酌した上で、特許請求の範囲の各請求項によって示され、そこに記載された文言と均等の意味および範囲内でのすべての変更を含む。

産業上の利用可能性

- [0108] 本発明は、携帯型の情報処理端末、たとえば形態電話、PDA(Personal Digital Assistant)、及び電子機器のリモ-

トコントローラ等に適用することができる。

請求の範囲

[請求項1]

表示画面を有する表示装置と、
前記表示画面の上の任意の点を指示する入力を受けるための入力手段と、
所定の順序により順序付けられた複数のメニュー項目の項目名及び当該項目名に割り当てられた機能を記憶するための第1の記憶手段と、
前記表示画面上に、前記第1の記憶手段に記憶されている複数のメニュー項目の項目名を、前記順序にしたがって配列して表示するための第1の表示手段とを含み、
前記第1の表示手段は、前記表示画面中の第1の領域に1つのメニュー項目の項目名を、前記表示画面の前記第1の領域をはさんだ両側の第2及び第3の領域に他のメニュー項目の項目名をそれぞれ表示し、
さらに、前記表示画面上で前記第1の領域に属する位置が前記入力手段により指示されたことに応答して、当該第1の領域に表示されている項目名に割り当てられた機能を実行するための実行手段と、
前記表示画面上で前記第2の領域又は前記第3の領域に属する位置が前記入力手段により指示されたことに応答して、前記第1の表示手段により表示される前記複数の項目名を、前記項目名の配列方向に沿った一方方向又は他方方向にスクロールさせるためのメニースクロール手段とを含む、入力装置。

[請求項2]

前記第1の表示手段は、前記複数のメニュー項目の項目名を、前記表示画面上に、所定の円弧に沿って、かつ各メニュー項目が前記円弧の内側に位置するように配列して表示する、請求項1に記載の入力装置。

[請求項3]

前記複数の項目名に対応する複数のアイコン画像を記憶するための第2の記憶手段と、

前記表示領域上で前記複数のメニュー項目の項目名にそれぞれ隣接する位置に、各項目名に対応するアイコンを表示するための第2の表示手段とをさらに含む、請求項1又は請求項2に記載の入力装置。

[請求項4] 前記表示画面上で前記複数のアイコンのいずれかが表示された領域内が指示されたことに応答して、当該アイコンに対応したメニュー項目の項目名に割り当てられた機能を実行するためのダイレクトメニュー実行手段をさらに含む、請求項3に記載の入力装置。

[請求項5] 前記表示画面内において、前記複数のアイコンに関して前記項目名と反対側に配置される第4の領域を規定するための領域規定手段と、
前記表示画面上で前記第4の領域に属している位置が指示されたことに応答して、前記第1の表示手段による前記複数の項目名の表示位置、前記第2の表示手段による前記複数のアイコンの表示位置、及び前記領域規定手段による前記第4の領域の規定位置を、前記複数の項目名の配列の両端の項目名を結ぶ線と平行な所定の線分に関して対称に反転させるための表示反転手段とをさらに含む、請求項4に記載の入力装置。

[請求項6] 前記所定の線分は、前記表示画面を2等分する線分である、請求項5に記載の入力装置。

[請求項7] 利用者の操作に応答して入力モード切換信号を発生する入力モード切換ボタンと、

前記入力モード切換信号に応答して、前記表示反転手段及び前記ダイレクトメニュー実行手段のうち、一方のみが有効な第1の入力モードと、他方のみが有効な第2の入力モードとを交互に切換えるための入力モード切換手段とをさらに含む、請求項5又は請求項6に記載の入力装置。

[請求項8] 前記第4の領域は、前記第1の表示領域に関して互いに対称な二つの領域を含む、請求項5～請求項7のいずれかに記載の入力装置。

[請求項9] 前記第1の表示手段は、前記第2の領域の項目名と、前記第3の領

域の項目名とを、前記第 1 の領域を中心として互いに線対称な位置に表示する、請求項 1 ～請求項 8 のいずれかに記載の入力装置。

[請求項10] 前記第 1 の表示手段は、前記複数のメニュー項目の項目名を互いに平行に表示する、請求項 1 －請求項 9 のいずれかに記載の入力装置。

[請求項11] 前記表示画面は、第 1 の対辺及び第 2 の対辺を有する長方形であり、

前記第 1 の対辺は前記第 2 の対辺より長く、

前記第 1 の領域は、その長手方向の中心線が前記第 1 の対辺に対し直角となるように配置される、請求項 1 －請求項 10 のいずれかに記載の入力装置。

[請求項12] 前記メニースクロール手段は、前記複数個のメニュー項目の先頭のメニュー項目と最後のメニュー項目とが互いに連続しているように項目名をスクロールさせる、請求項 1 －請求項 11 のいずれかに記載の入力装置。

[請求項13] 表示画面を有する表示装置と、

前記表示画面の上の任意の点を指示する入力を受けるための入力手段とを有する情報入力装置における入力方法であって、

所定の順序により順序付けられた複数のメニュー項目の項目名及び当該項目名に割り当てられた機能を記憶装置に記憶するステップと、

表示装置の表示画面上に、前記記憶装置に記憶されている前記複数のメニュー項目の項目名を前記順序にしたがってリスト表示するステップとを含み、

前記リスト表示するステップは、前記表示画面中の第 1 の領域に 1 つのメニュー項目の項目名を、前記表示画面の前記第 1 の領域をはさんだ両側の第 2 及び第 3 の領域に他のメニュー項目の項目名を、列を形成するようにそれぞれ表示し、

前記情報入力方法はさらに、

前記表示画面上で前記第 1 の領域に属する位置が指示されたことに

応答して、当該第 1 の領域に表示されている項目名に対応する機能を前記記憶装置から読み出して実行するステップと、

前記表示画面上で前記第 2 の領域又は前記第 3 の領域に属する位置が指示されたことに応答して、前記表示画面上に表示される前記複数のメニュー項目の項目名を、前記項目名の配列方向に沿った一方方向又は他方方向にスクロールさせるステップとを含む、入力方法。

[請求項 14]

表示画面を有する表示装置と、前記表示画面の上の任意の点を指示する入力を受けるための入力手段とが接続されるコンピュータにより実行されると、当該コンピュータを、入力装置として動作させるコンピュータプログラムを記憶した記憶媒体であって、

前記コンピュータプログラムは、前記コンピュータにより実行されると、前記コンピュータを、

所定の順序により順序付けられた複数のメニュー項目の項目名及び当該項目名に割り当てられた機能を記憶するための第 1 の記憶手段と、

前記表示画面上に、前記記憶手段に記憶されている複数のメニュー項目の項目名を、前記順序にしたがって配列して表示するための第 1 の表示手段とを含み、

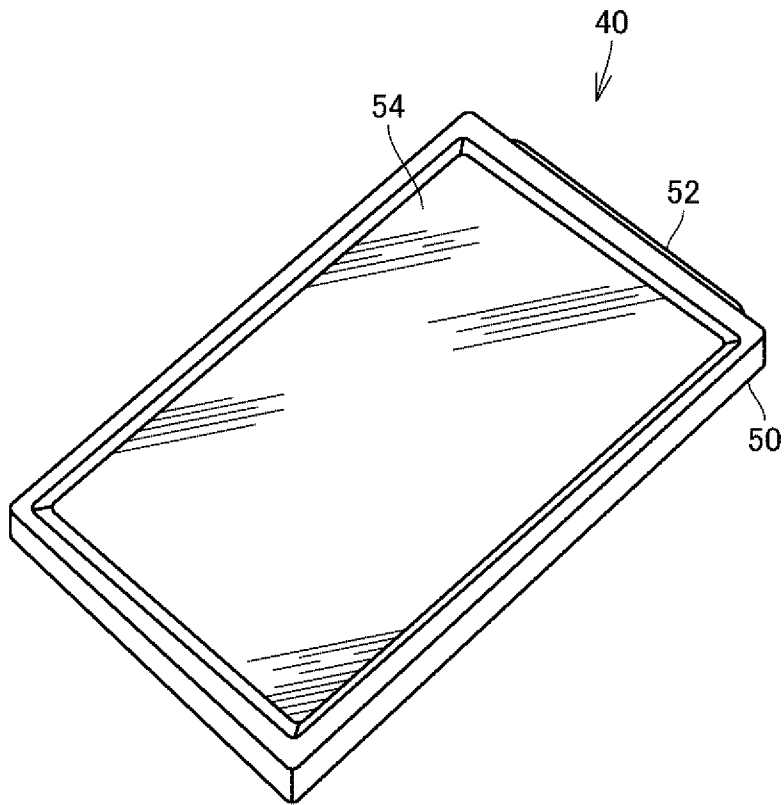
前記第 1 の表示手段は、前記表示画面中の第 1 の領域に 1 つのメニュー項目の項目名を、前記表示画面の前記第 1 の領域をはさんだ両側の第 2 及び第 3 の領域に他のメニュー項目の項目名をそれぞれ表示し、

さらに、前記表示画面上で前記第 1 の領域に属する位置が前記入力手段により指示されたことに応答して、当該第 1 の領域に表示されている項目名に割り当てられた機能を実行するための実行手段と、

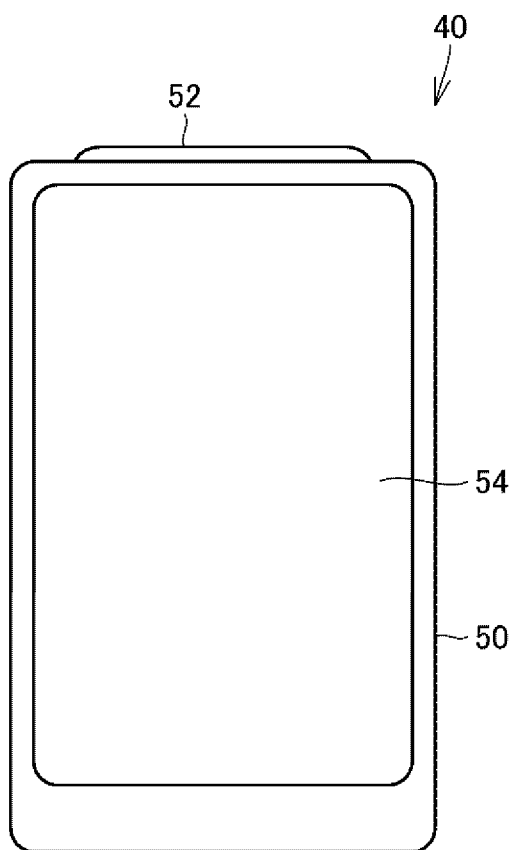
前記表示画面上で前記第 2 の領域又は前記第 3 の領域に属する位置が前記入力手段により指示されたことに応答して、前記第 1 の表示手段により表示される前記複数の項目名を、前記項目名の配列方向に沿

った一方方向又は他方方向にスクロールさせるためのメニースクロール手段とを含む入力装置として動作させる、コンピュータプログラム。

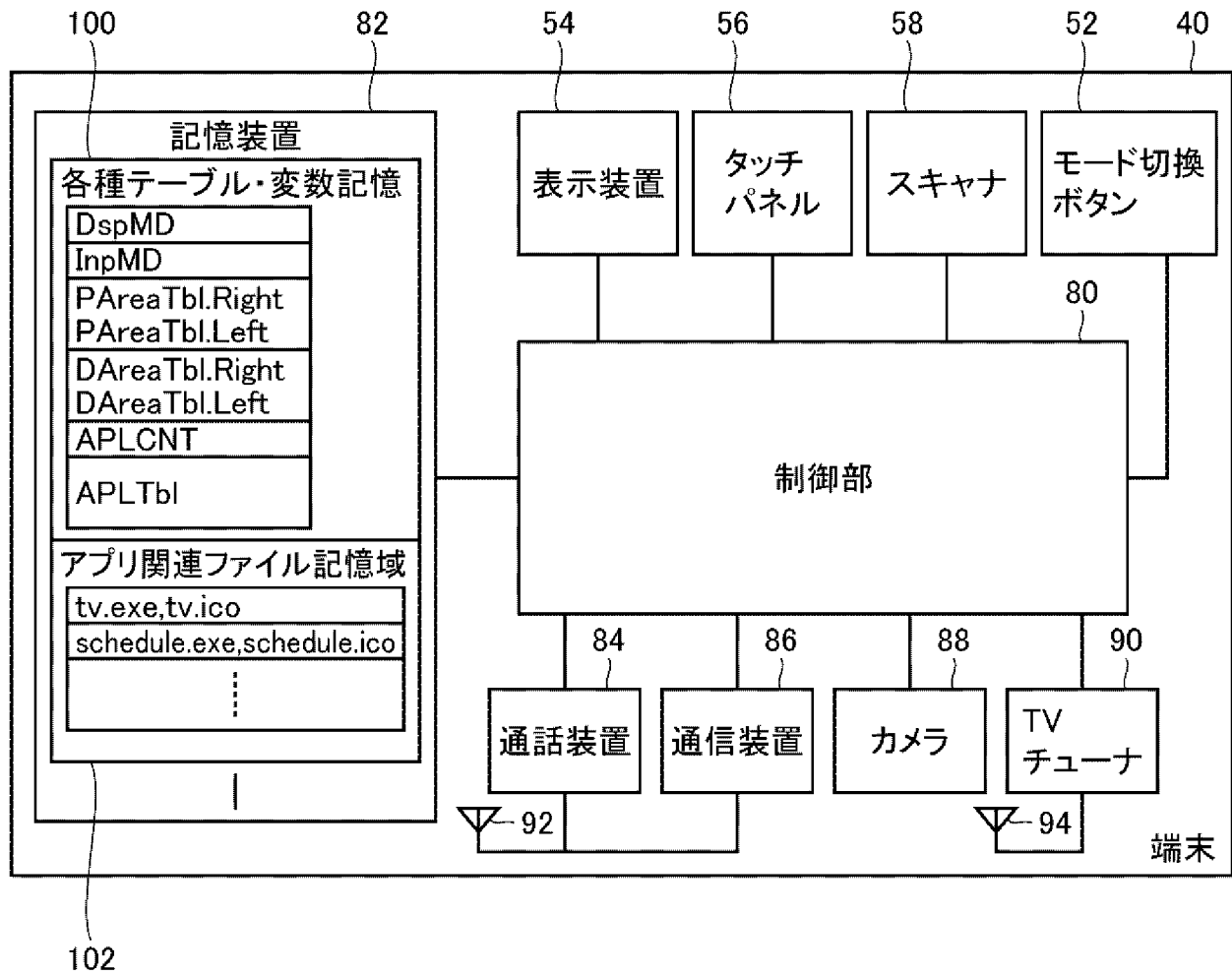
[図1]



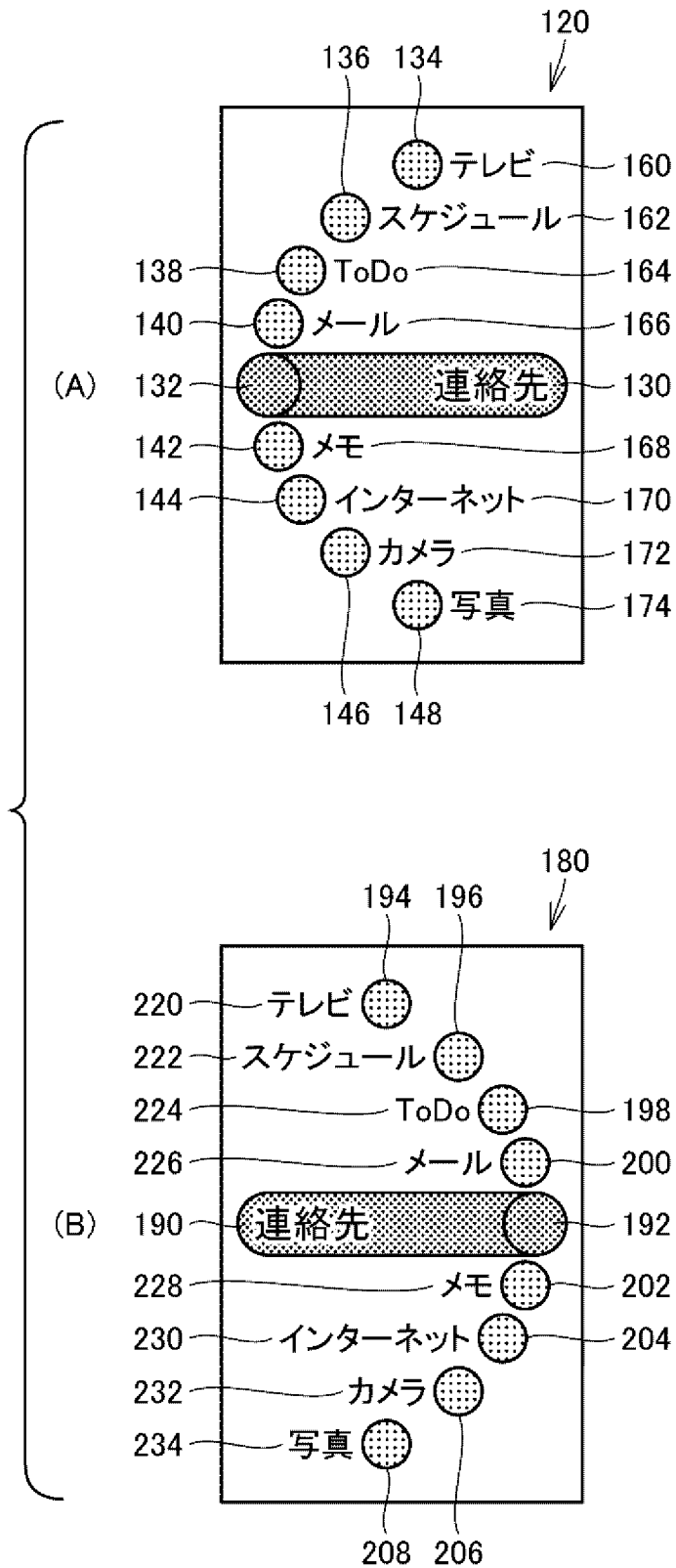
[図2]



[図3]

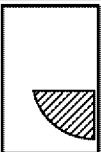
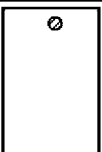
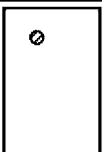
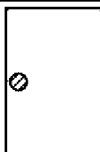


[図4]

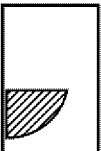
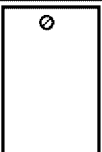
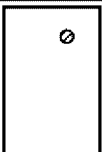
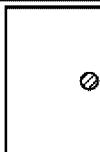
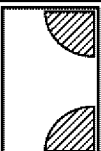


[図5]

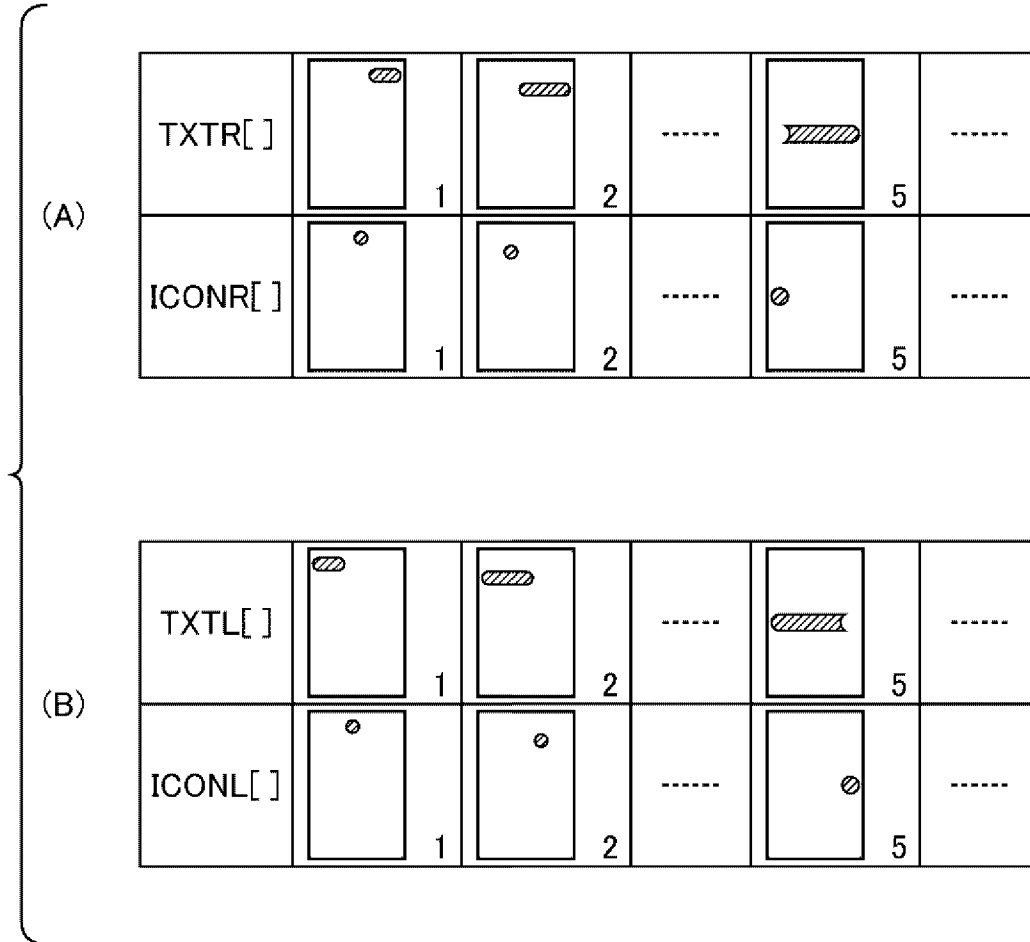
(A)

AR1						
AR2						
AR3						
AR4[]	 1	 2	-----	 5	-----	
AR5						

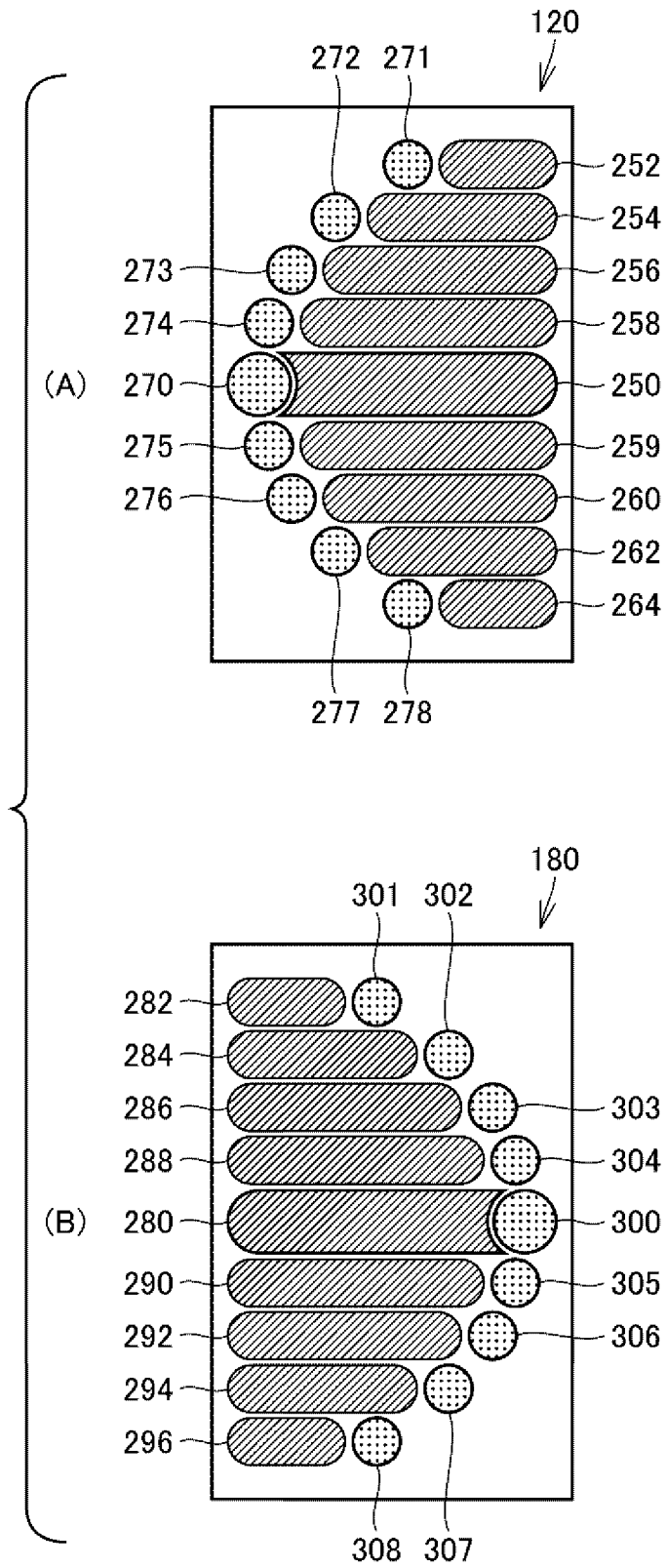
(B)

AL1						
AL2						
AL3						
AL4[]	 1	 2	-----	 5	-----	
AL5						

[図6]



[図7]

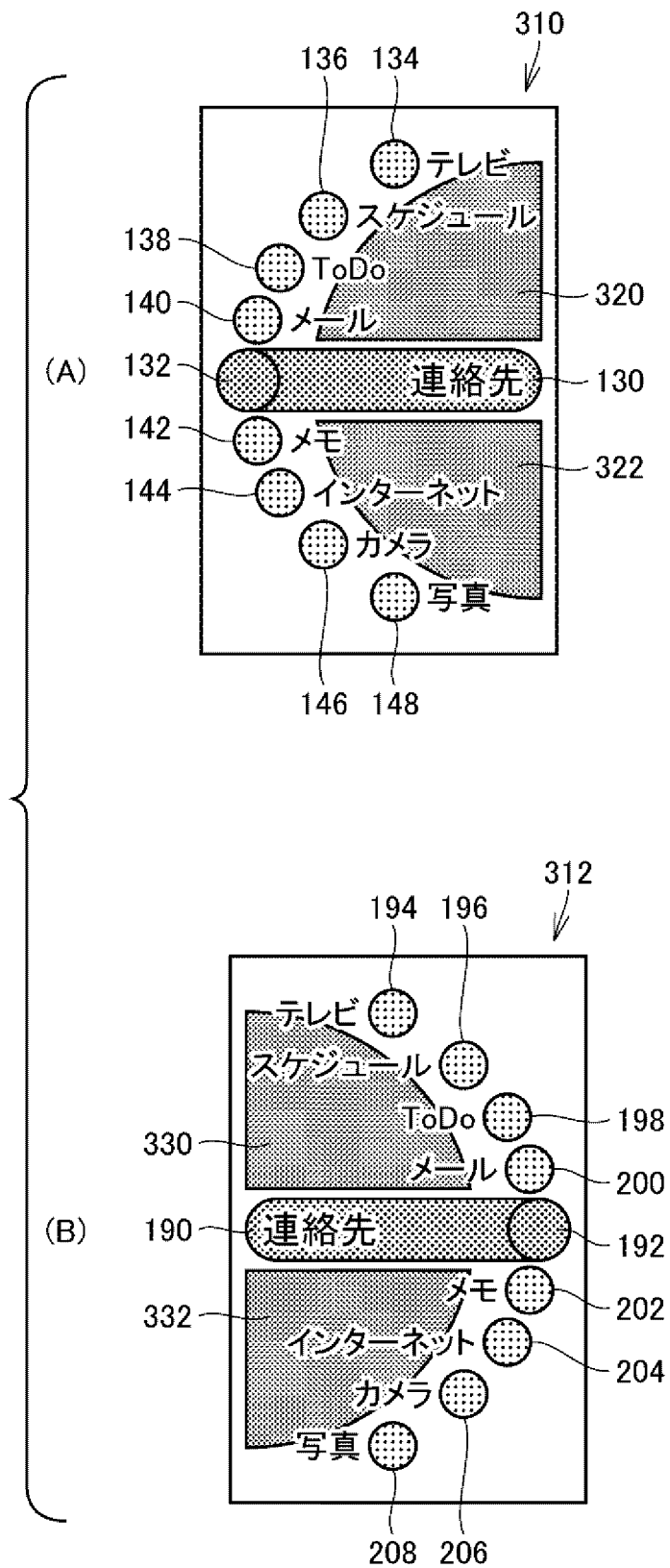


[図8]

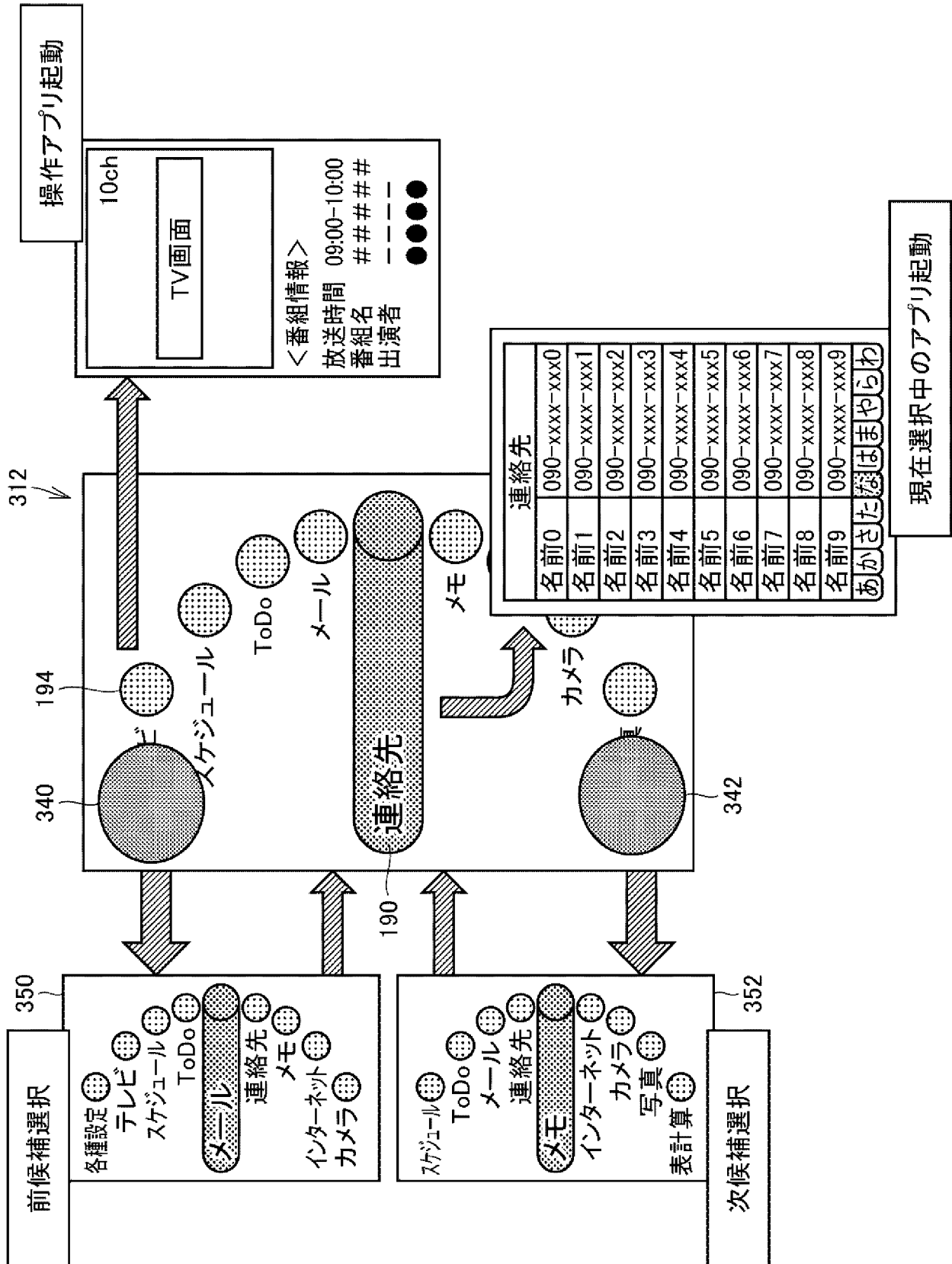
300
↓

アプリ No.	アプリ名(AplName)	実行ファイル名(EXEFile)	アイコンファイル名 (ICONFile)
1	テレビ	tv.exe	tv.ico
2	スケジュール	schedule.exe	schedule.ico
3	ToDo	todo.exe	todo.ico
4	メール	mail.exe	mail.ico
5	連絡先	address.exe	address.ico
6	メモ	memo.exe	memo.ico
7	インターネット	internet.exe	internet.ico
8	カメラ	camera.exe	camera.ico
			
19	プレゼンテーション	slide.exe	slide.ico
20	各種設定	config.exe	config.ico

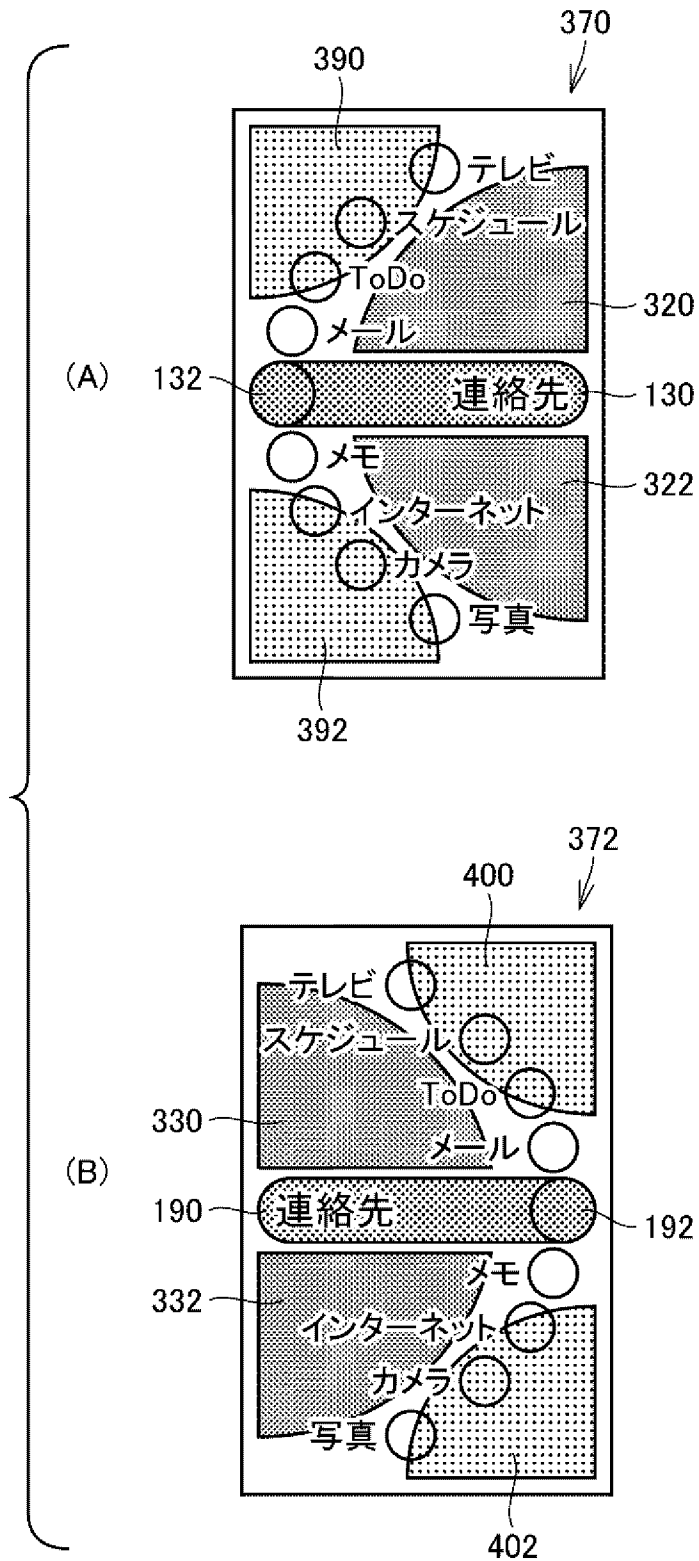
[図9]



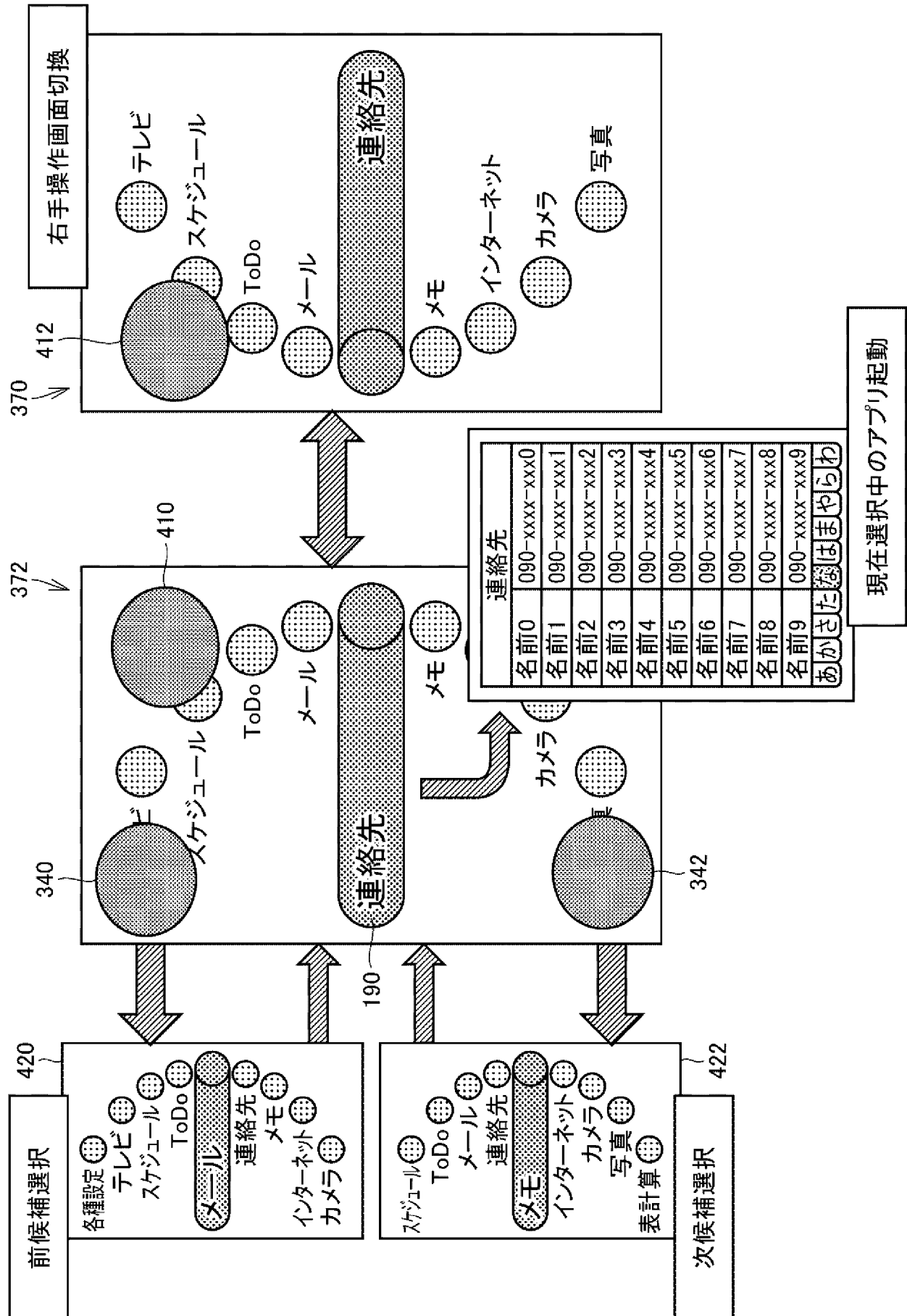
[図10]



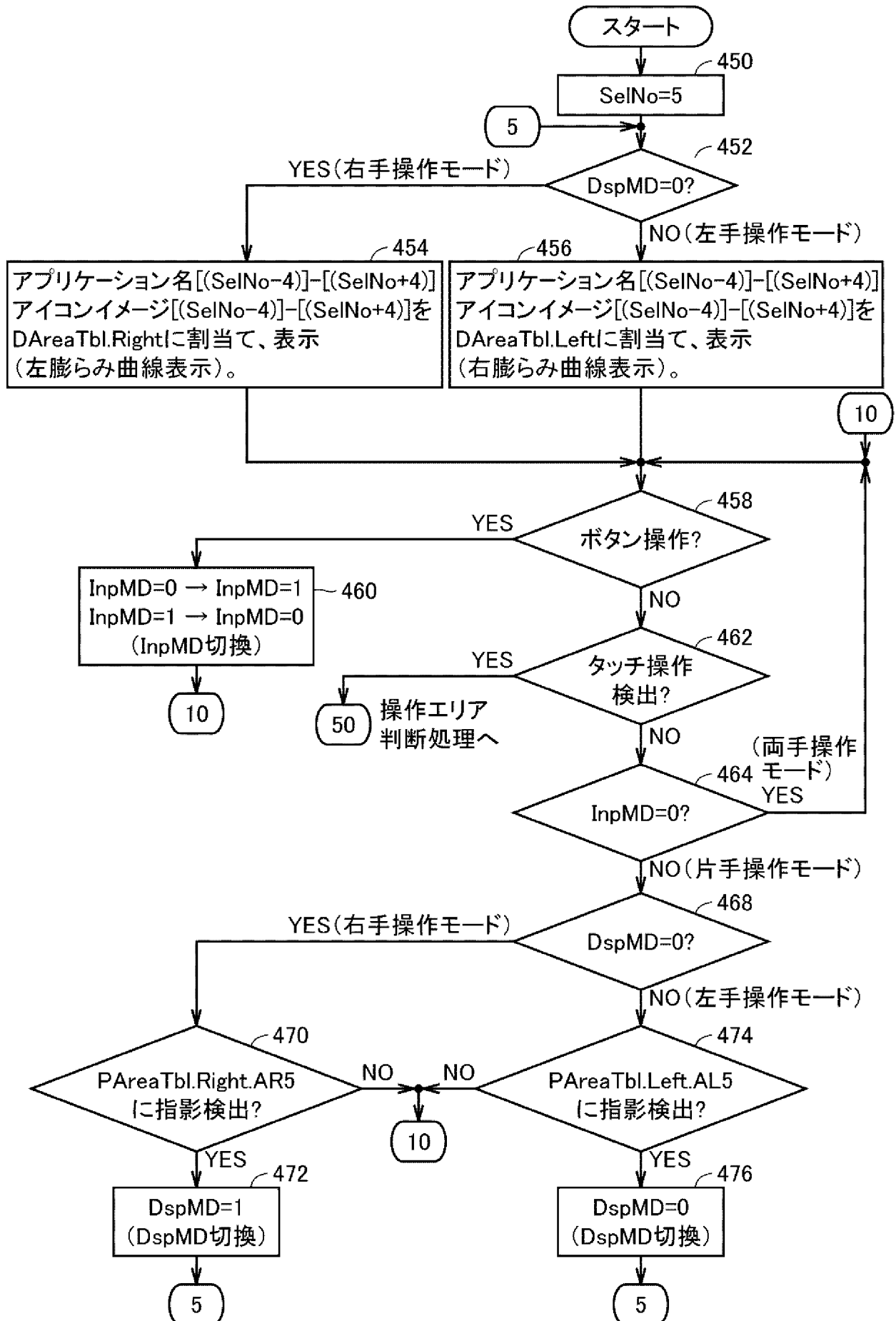
[図11]



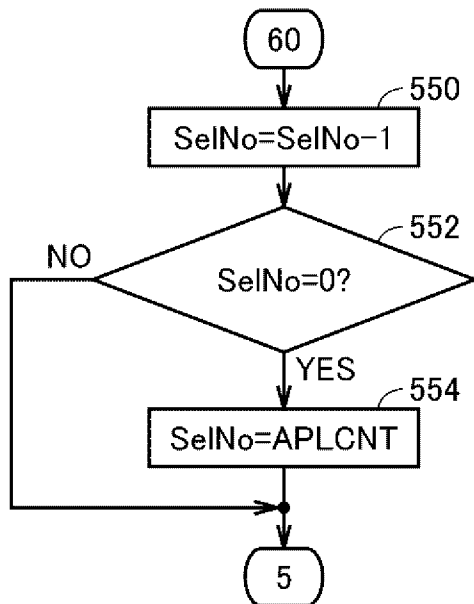
[図12]



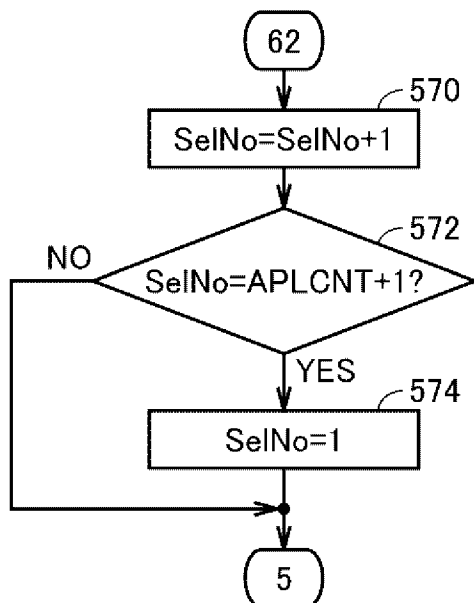
[図13]



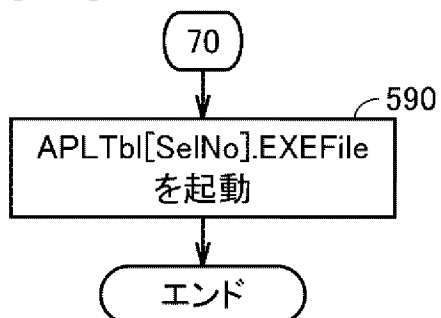
[図15]



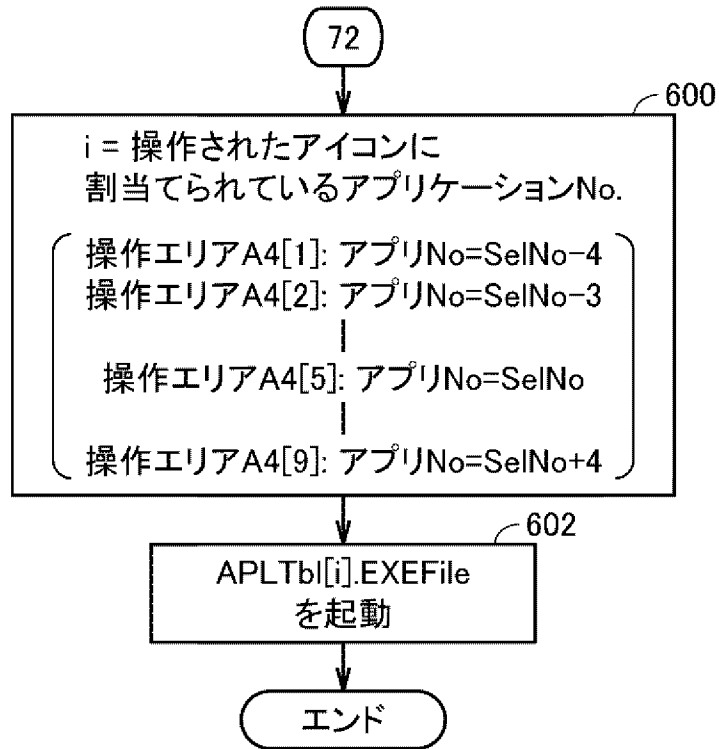
[図16]



[図17]



[図18]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/063376

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F3/048(2006.01) i, H04M1/247(2006.01) 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)

G06F3/048, H04M1/247

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	1996-2009
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2009	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2009

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.
X A	JP 2008-165770 A (Kyocera Corp.), 17 July, 2008 (17.07.08), Par. Nos. [0034], [0040]; Fig. 3 (Family: none)	1-4, 9-14 5-8

☐ 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
24 August, 2009 (24.08.09)

Date of mailing of the international search report
01 September, 2009 (01.09.09)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/063376

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☐ Claims Nos.:
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

The matter common to the inventions of claims 1-14 is the matter stated in claim 1.

However, the search has revealed that the common matter is not novel since it is disclosed in document JP 2008-165770 A (Kyocera Corp.), 17 July, 2008 (17.07.08), paragraphs [0034][0040], Fig. 3 (no patent family).

Since there is no other common matter which can be considered as a special technical feature within the meaning of PCT Rule 13.2, second sentence, no technical relationship among these different inventions within the meaning of PCT Rule 13 can be seen.

(Continued to the extra sheet.)

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☒ As all searchable claims could be searched without effort justifying additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:

4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

Remark on Protest
the

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/063376

Continuation of Box No.III of continuation of first sheet(2)

Therefore, obviously the inventions of claims 1-14 do not comply with the requirement of unity of invention.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. G06F3/048 (2006.01)i, H04M1/247 (2006.01)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. G06F3/048, H04M1/247

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 0 9 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 9 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 9 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
X A	JP 2008-165770 A (京セラ株式会社) 2008.07.17, 段落【0034】 【0040】, 図3 (ファミリーなし)	1-4, 9-14 5-8

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

2 4 . 0 8 . 2 0 0 9

国際調査報告の発送日

0 1 . 0 9 . 2 0 0 9

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)

田中 秀樹

5 E

3 2 4 6

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

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

法第8条第3項（PCT17条(2)(a)）の規定により、この国際調査報告は次の理由により請求の範囲の一部について作成しなかった。

1. ☐ 請求項 _____ は、この国際調査機関が調査をすることを要しない対象に係るものである。
つまり、
2. ☐ 請求項 _____ は、有意義な国際調査をすることができる程度まで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。つまり、
3. ☐ 請求項 _____ は、従属請求の範囲であってPCT規則6.4(a)の第2文及び第3文の規定に従って記載されていない。

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

次に述べるようにこの国際出願に二以上の発明があるところの国際調査機関は認めた。

請求の範囲1－14に係る発明の共通の事項は、請求項1に記載された事項である。

しかしながら、調査の結果、上記共通事項は、文献 JP 2008-165770 A（京セラ株式会社）2008.07.17、段落【0034】【0040】、図3（ファミリーなし）に開示されているから、新規でないことが明らかとなった。

PCT規則13.2の第2文の意味において特別な技術的特徴と考えられる他の共通の事項は存在しないので、それらの相違する発明の間にPCT規則13の意味における技術的関連を見いだすことはできない。

よって、請求の範囲1－14に係る発明は、発明の単一性の要件を満たしていないことが明らかである。

1. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料をすべて期間内に納付したので、この国際調査報告は、すべての調査可能な請求項について作成した。
2. ☒ 追加調査手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求項について調査することができたので、追加調査手数料の納付を求めなかった。
3. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を一部のみしか期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付のあった次の請求項のみについて作成した。
4. ☐ 出願人が必要な追加調査手数料を期間内に納付しなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲の最初に記載されている発明に係る次の請求項について作成した。

追加調査手数料の異議の申立てに関する注意

- ☐ 追加調査手数料及び、該当する場合には、異議申立手数料の納付と共に、出願人から異議申立てがあった。
- ☐ 追加調査手数料の納付と共に出願人から異議申立てがあったが、異議申立手数料が納付命令書に示した期間内に支払われなかった。
- ☐ 追加調査手数料の納付はあったが、異議申立てはなかった。