

(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5月6日(06.05.2010)



(10) 国際公開番号
WO 2010/050154 A1

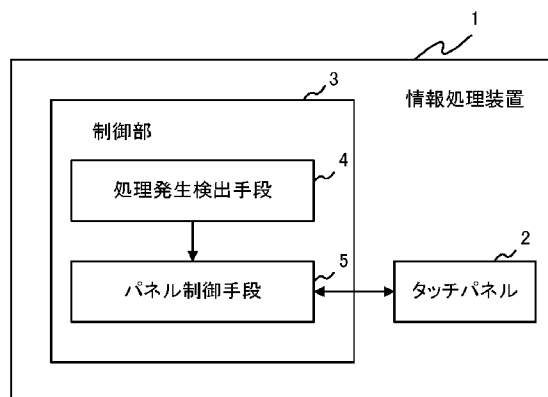
- (51) 国際特許分類:
H04M 1/00 (2006.01) H04M 1/247 (2006.01)
G06F 3/041 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/005532
- (22) 国際出願日: 2009年10月22日(22.10.2009)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2008-275068 2008年10月27日(27.10.2008) JP
特願 2008-275705 2008年10月27日(27.10.2008) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 日本電気株式会社(NEC Corporation) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 岡田孝(OKADA, Takashi) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP). 古屋由紀子(FURUYA, Yukiko) [JP/JP]; 〒1088001 東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 馬場資博, 外(BABA, Motohiro et al.); 〒3500046 埼玉県川越市菅原町25番地1 石井ビル2階 Saitama (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, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, 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.
- (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 (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,

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE

(54) 発明の名称: 情報処理装置

[図14]



1 INFORMATION PROCESSING DEVICE
3 CONTROL UNIT
4 PROCESS GENERATION DETECTION MEANS
5 PANEL CONTROL MEANS
2 TOUCH PANEL

(57) Abstract: An information processing device includes: a touch panel which displays predetermined information and receives a contact operation input; and a control unit which controls operation of the information processing device itself having the touch panel. The control unit has: a process generation detection means which detects generation of a predetermined process to be executed by the control unit; and a panel control means which disables the contact operation input to the touch panel when generation of the predetermined process is detected by the process generation detection means. Furthermore, the panel control means sets on the touch panel, a contact operation input reception-enabled region which can release the disabled state of the contact operation input to the touch panel when a predetermined time has elapsed after the generation of the predetermined process and where the touch panel can receive the contact operation input for the predetermined process corresponding to the predetermined process generated.

(57) 要約: 本発明の情報処理装置は、所定の情報を表示すると共に接触操作入力を受け付けるタッチパネルと、当該タッチパネルが装備された情報処理装置自体

の動作を制御する制御部と、を備える。そして、上記制御部が、当該制御部が実行する所定の処理の発生を検出する処理発生検出手段と、この処理発生検出手段にて上記所定の処理の発生を検出したときに上記タッチパネルに対する接触操作入力を無効とするパネル制御手段と、を備える。さらに、上記パネル制御手段は、上記所定の処理の発生から予め設定された時間が経過した後上記タッチパネルに対する接触操作入力の無効を解除し、上記発生した所定の処理に対応して当該所定の処理に対する接触操作入力を上記タッチパネルが受け付け可能な接触操作入力受付可能領域を当該タッチパネルに設定する、という構成をとる。

WO 2010/050154 A1

WO 2010/050154 A1



NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, 添付公開書類:

CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, — 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
TD, TG).

明 細 書

発明の名称： 情報処理装置

技術分野

[0001] 本発明は、情報処理装置にかかり、特に、タッチパネルを装備した情報処理装置に関する。

背景技術

[0002] 情報処理装置の入出力インタフェースとして、表示を切り替えることにより種々の操作部を表示し、かつ、表示された操作部にタッチすることによって、所定の操作入力可能なタッチパネルデバイスがある。このタッチパネルデバイスは、近年では携帯電話機に多く搭載されており、当該タッチパネルを表示画面として用いると共に、操作部として使用している。これにより、多機能化に伴う表示画面の大型化を実現しつつ、操作性の向上を図っている。

[0003] ところが、タッチパネルを搭載した情報処理装置では、操作者がタッチパネル上に表示される操作部に意図せずに触れてしまう場合があり、誤操作をしてしまう場合がある。例えば、通話中には携帯電話機を顔面に当接して利用するため、タッチパネルに顔面などの身体が触れることがある。すると、通話中であるにもかかわらず、操作する必要のない操作ボタンを不意に操作してしまうことが生じ、誤操作を引き起こす、という問題が生じる。また、タッチパネルを搭載した情報処理端末では、キーの位置が一定でない画面にて操作を行うことから、タッチパネル操作中に着信を受けたとき、表示画面が着信画面に切り替わると同時に、入力操作にあつては、操作者の意図しない状況の発生により、誤操作により着信に応答してしまうという可能性があった。

[0004] 上記問題に対して、特許文献 1 に開示の通信用端末装置では、通話中の誤動作を防止すべく、当該通話中に、タッチパネルの一部に入力可能な入力可能エリアを設定している。これにより、通話中に入力有効エリア外では入力

不可となるため、誤操作を抑制している。

- [0005] また、特許文献 2, 3 では、着信時に所定時間の間になされる操作者の操作を無効とし、これによって操作者の誤操作を画一的に回避するように構成されたタッチパネル搭載の電話端末が開示されている。

先行技術文献

特許文献

- [0006] 特許文献1：特開 2 0 0 0－3 4 9 8 8 6 号公報

特許文献2：特開 2 0 0 5－2 0 3 9 3 0 号公報

特許文献3：特開 2 0 0 7－2 3 5 6 7 6 号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

- [0007] しかしながら、上述した特許文献 1 に記載の技術では、タッチパネルを搭載した携帯電話機にて、通話中にのみ入力可能エリアを設定しているため、他の操作状態のときには、誤操作を抑制することができない。そして、かかる問題は、携帯電話機のみならず、タッチパネルを搭載したあらゆる情報処理装置で生じる。

- [0008] また、上記特許文献 2, 3 に記載の技術では、操作者の誤操作を画一的に回避するため、着信時には操作者の操作状態に係わりなく所定時間の間オペレータの操作を無効としている。ところが、その後のオペレータの操作性に関しては考慮されておらず、装置の利便性が低下しうる。さらには、迅速な入力を必要とする作業時等にあつては、作業能率に支障をきたすという不都合があった。

- [0009] このため、本発明の目的は、上述した課題である、「タッチパネルを搭載した情報処理装置における誤操作の発生と操作性の低下」を解決することにある。

課題を解決するための手段

- [0010] かかる目的を達成するため本発明の一形態である情報処理装置は、

所定の情報を表示すると共に接触操作入力を受け付けるタッチパネルと、当該タッチパネルが装備された情報処理装置自体の動作を制御する制御部と、を備える。

そして上記制御部が、当該制御部が実行する所定の処理の発生を検出する処理発生検出手段と、この処理発生検出手段にて上記所定の処理の発生を検出したときに上記タッチパネルに対する接触操作入力を無効とするパネル制御手段と、を備える。

さらに、上記パネル制御手段は、上記所定の処理の発生から予め設定された時間が経過した後に上記タッチパネルに対する接触操作入力の無効を解除し、上記発生した所定の処理に対応して当該所定の処理に対する接触操作入力を上記タッチパネルが受け付け可能な接触操作入力受付可能領域を当該タッチパネルに設定する、という構成をとる。

[0011] また、本発明の他の形態であるプログラムは、

所定の情報を表示すると共に接触操作入力を受け付けるタッチパネルと、当該タッチパネルが装備された情報処理装置自体の動作を制御する制御部と、を備えた情報処理装置の上記制御部に、

上記制御部が実行する所定の処理の発生を検出する処理発生検出手段と、この処理発生検出手段にて上記所定の処理の発生を検出したときに上記タッチパネルに対する接触操作入力を無効とするパネル制御手段と、を実現させるためのプログラムである。

そして、上記プログラムにて情報処理端末内に装備されているパネル制御手段は、上記所定の処理の発生から予め設定された時間が経過した後に上記タッチパネルに対する接触操作入力の無効を解除し、上記発生した所定の処理に対応して当該所定の処理に対する接触操作入力を上記タッチパネルが受け付け可能な接触操作入力受付可能領域を当該タッチパネルに設定する、という構成をとる。

[0012] また、本発明の他の形態である情報処理方法は、

所定の情報を表示すると共に接触操作入力を受け付けるタッチパネルと、当該タッチパネルが装備された情報処理装置自体の動作を制御する制御部と、を備えた情報処理装置にて、

上記制御部が実行する所定の処理の発生を検出し、当該所定の処理の発生を検出したときに上記タッチパネルに対する接触操作入力を無効とし、上記所定の処理の発生から予め設定された時間が経過した後に上記タッチパネルに対する接触操作入力の無効を解除して、上記発生した所定の処理に対応して当該所定の処理に対する接触操作入力を上記タッチパネルが受け付け可能な接触操作入力受付可能領域を当該タッチパネルに設定する、という構成をとる。

発明の効果

[0013] 本発明は、以上のように構成されることにより、タッチパネルを搭載した情報処理装置における誤操作を有効に抑制することができると共に、操作者の利便性の向上を図ることができる。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]実施形態1における携帯電話機の外観構成を示す図である。

[図2]実施形態1における携帯電話機の内部構成を示す機能ブロック図である。

[図3]実施形態1における携帯電話機に装備されたタッチパネルの表示例を示す図である。

[図4]実施形態1における携帯電話機に装備されたタッチパネルの表示例を示す図である。

[図5]実施形態1における携帯電話機に装備されたタッチパネルの表示例を示す図である。

[図6]実施形態1における携帯電話機に装備されたタッチパネルの表示例を示す図である。

[図7]実施形態1における携帯電話機の使用例を示す図である。

[図8]実施形態1における携帯電話機の動作を示すフローチャートである。

[図9]実施形態2における携帯電話機の姿勢及び表示の一例を示す図である。

[図10]実施形態3における携帯電話機の内部構成を示す機能ブロック図である。

[図11]実施形態3における携帯電話機に装備されたタッチパネルの表示例を示す図である。

[図12]実施形態3における携帯電話機の動作を示すフローチャートである。

[図13]実施形態3における携帯電話機の動作を示すフローチャートである。

[図14]実施形態4における携帯電話機の構成の概略を示すブロック図である。

発明を実施するための形態

[0015] <実施形態1>

本発明の第1の実施形態を、図1乃至図8を参照して説明する。図1は、携帯電話機の外観構成を示す図である。図2は、携帯電話機の内部構成を示す機能ブロック図である。図3乃至図6は、携帯電話機の表示例を示す図である。図7は、携帯電話機の使用例を示す図である。図8は、携帯電話機の動作を示すフローチャートである。

[0016] なお、実施形態では、タッチパネルが搭載された情報処理装置として、携帯電話機を例に挙げて説明する。但し、本発明の情報処理装置は、携帯電話機であることに限定されず、PDA(Personal Digital Assistant)やポータブルゲーム機など、携帯型情報処理端末であってもよく、さらには携帯型であることに限定されず、設置型の情報処理装置であってもよい。

[0017] [構成]

図1に示すように、本実施形態における携帯電話機10は、所定の厚みを有する略長方形の筐体を有しており、その表面にタッチパネル20を備えている。このタッチパネル20は、所定の情報を表示する表示装置として機能すると共に、パネル表面に対する接触操作入力を受け付ける入力装置としても機能している。例えば、タッチパネル20は、図1に示すように、操作ボタン表示としての種々のアイコン21を表示する。そして、タッチパネル2

0は、上記アイコン21の表示箇所を操作者にてスタイラスペンや指で押圧されることで、かかるアイコン21を選択する旨の接触操作入力を検出する。

[0018] また、携帯電話機10は、受話音を出力するスピーカ30を筐体の表面に備えている。具体的には、略長方形である筐体の長手方向の一端側（図1で上端側）の中央部分に、スピーカ30を装備している。そして、操作者は、通話時には、通常スピーカ30部分に耳を当てることとなる。なお、携帯電話機10は、操作者の音声である送話音を取り込むマイクも備えているが、ここでは図示せず、その説明を省略する。

[0019] そして、携帯電話機10は、図2の機能ブロック図に示すように、通話処理やタッチパネル20に対する表示処理や入力処理を行い、当該携帯電話機10自体の動作を制御する制御部40を、内部に備えている。また、着信報知音や操作音を外部に出力する外部スピーカ50を備えている。

[0020] また、上記制御部40は、本発明であるプログラムが組み込まれることによって構築された、処理検出部41と、パネル制御部42と、を備えている。

[0021] 上記処理検出部41（処理発生検出手段）は、制御部40にて実行される所定の処理の発生を検出する機能を有する。ここで、処理検出部41で検出される「所定の処理」とは、本実施形態では、「通話着信処理」である。具体的に、「通話着信処理」とは、他の電話機からの発信により無線基地局など外部の送信機を介して送信された呼出し信号を受信することによって、着信がある旨を操作者に報知する処理を言う。そして、処理検出部41は、通話着信を検出すると、通話着信の発生、及び、着信内容（発信側の電話番号など）をパネル制御部42に通知する。

[0022] そして、上記パネル制御部42（パネル制御手段）は、上述したように通話着信処理の発生の通知を受けると、タッチパネル20に対する接触操作入力を無効とする。つまり、タッチパネル20にて接触操作入力を検出した場合であっても、かかる入力内容を受け付けない。このとき、パネル制御部4

2は、図3の斜線領域に示すように、タッチパネル20の全面において、接触操作入力を受け付けずに無効とする。

[0023] また、上記パネル制御部42は、上述したようにタッチパネル20に対する接触操作入力の無効を、予め設定された時間だけ継続する。つまり、着信を検出すると、1秒や2秒程度、タッチパネル20に対して操作不可能な状態とする。換言すると、パネル制御部42は、着信を検出してから一定時間、タッチパネル20の操作を無効とし、その後は、無効状態を解除し、再度、タッチパネル20に対する接触操作入力が可能な状態とする。なお、タッチパネル20の操作を無効とする一定時間の計測は、例えば、携帯電話機10内部に搭載されたタイマー回路を用いる。そして、操作を無効とする一定時間は、上述したように1、2秒といった短い時間が、予め設定されている。

[0024] また、上記パネル制御部42は、着信を検出すると、これまでタッチパネル20に表示していた操作ボタン表示を消去する。つまり、上述したように接触操作入力を無効とすると共に、視覚的に入力可能と判断されうる操作ボタン表示を全て表示させない。同時に、パネル制御部42は、着信を検出すると、タッチパネル20に着信の発生を報知する情報を表示する。例えば、図4に示すように、「着信」を表す表示と、発信者の電話番号「090-XXXX-XXXX」と、この電話番号に関連付けられて携帯電話機10内の電話帳データに記憶されている発信者名「〇〇△△さん」の表示と、を表示する。さらに同時に、パネル制御部42は、外部スピーカ50から着信報知音を出力するよう制御する。但し、このとき、携帯電話機10に着信があっても着信報知音を出力しないマナーモードが携帯電話機10に設定されているような場合には、上述したように、着信報知音を出力しない。一方で、バイブレーションにて着信報知を行うよう携帯電話機10に設定されている場合には、パネル制御部42は、上記着信表示と共に、携帯電話機10に装備されたバイブレーション（図示せず）を振動させるよう制御する。このように、パネル制御部42は、予め設定されている報知手段にて、着信を報知す

る報知情報を外部に出力する。

[0025] また、上記パネル制御部 42 は、上述したように、着信を検出してから一定時間が経過して、タッチパネル 20 の操作の無効状態を解除すると、通話着信報知処理に対する操作入力を受け付け可能な操作ボタン表示をタッチパネル 20 に表示する。具体的には、通話着信に対する処理として、図 5 に示すように、通話開始を指示する接触操作入力を可能とする「通話」ボタン表示 22 と、通話拒否や保留を指示する接触操作入力を可能とする「終了」ボタン表示 23 と、を表示する。そして、このときには、タッチパネル 20 に対する接触操作入力の無効状態が解除されているため、操作者は「通話」ボタン表示 22 に接触することで、「通話」操作が入力され、携帯電話機 10 は通話状態に移行する。また、操作者は「終了」ボタン表示 23 に接触すると、「終了」操作が入力され、携帯電話機 10 は通話を拒否して切断するか、あるいは、通話保留状態に移行する。

[0026] このとき、上記パネル制御部 42 は、上記「通話」ボタン表示 22 を、略長方形であるタッチパネル 20 の長手方向の一端部側（短辺方向の中央部分であり、長辺方向の一端側）に表示する。図 5 の例では、特に、受話音を出力するスピーカ 30 が設けられた一端部側に表示する。つまり、通話状態に移行すると操作者の耳が触れるであろう箇所に、「通話」ボタン表示 22 を表示する。

[0027] さらに、上記パネル制御部 42 は、「通知」ボタン表示 22 の周囲の領域、つまり、図 6 の網掛け領域 24 に示すように、一端側の所定範囲の領域を、「通話開始」を指示する接触操作入力を検出する領域（接触操作入力受付可能領域）として設定する。具体的には、図 6 に示すように、タッチパネル 20 のスピーカ 30 側端部から長手方向にほぼ 3 分の 1 を占める領域 24 を、「通話」ボタンとして機能するよう設定する。これにより、パネル制御部 42 は、「通話」ボタン表示 22 の周囲に設定された網掛け領域 24 に対する接触操作入力を検出すると、かかる接触操作入力を「通話開始」を指示する入力として受け付ける。そして、上述したように、通話状態に移行する。

- [0028] なお、図 6 に示す「終了」ボタン表示 2 3 の周囲に形成された網掛け領域 2 5 も同様に、「終了」ボタン表示 2 3 と同様に機能する。つまり、パネル制御部 4 2 は、「終了」ボタン表示 2 3 の周囲に設定された網掛け領域 2 5 に対する接触操作入力を検出すると、かかる接触操作入力を「通話終了」を指示する入力として受け付ける。
- [0029] なお、図 6 では、「通話開始」や「通話終了」を指示する接触操作入力が可能領域 2 4, 2 5 を網掛けにて図示しているが、かかる領域 2 4, 2 5 を表す網掛け表示は実際には行わない。但し、接触操作入力が可能領域を示すべく、かかる領域に、図 6 に示すような網掛けなど、図形や情報の表示を行ってもよい。
- [0030] そして、上述したように、タッチパネル 2 0 の受話音を出力するスピーカ 3 0 形成側を、通常、操作者 6 0 は、図 7 に示すように、耳 6 1 や頬にあてることとなる。すると、必然的に、スピーカ 3 0 の周囲が耳 6 1 や頬に接触する。このとき、上述したように、スピーカ 3 0 の形成側に、「通話開始」を接触操作入力可能な領域 2 4 をタッチパネル 2 0 の幅全体に広がるよう「通話」ボタン表示 2 2 よりも広く形成しているため、かかる領域 2 4 に操作者 6 0 の耳 6 1 や頬が接触される可能性が高くなる。そして、実際にかかる領域 2 4 に操作者 6 0 の耳 6 1 が接触すると、自動的に「通話開始」の接触操作入力が行われ、携帯電話機 1 0 のパネル制御部 4 2 がこれを検出することとなる。従って、操作者 6 0 が通話移行動作を行うことで、自然に通話を開始することができる。
- [0031] ここで、上述した図 6 では、着信を検出してから一定時間が経過してタッチパネル 2 0 の操作の無効状態を解除したのちに、タッチパネル 2 0 に「通話」ボタン 2 2 と「終了」ボタン 2 3 を表示しているが、これらのボタン 2 2, 2 3 を表示しなくてもよい。かかる場合であっても、図 7 に示すように着信時に操作者 6 0 が通話動作を採ることで、自動的に「通話開始」を接触操作入力可能な領域 2 4 に耳 6 1 が接触し、自然に通話を開始することができる。

[0032] なお、上記では、タッチパネル２０の操作の無効状態を解除した後に、当該タッチパネル２０上に、図６に示す位置や面積で接触操作入力可能な領域２４，２５を設定した場合を例示したが、かかる領域２４，２５は、携帯電話機１０に発生した処理に応じて設定される。例えば、上述した例では、携帯電話機１０にて「通話着信」を検出した場合に、上述したような位置や面積の接触操作入力可能な領域２４，２５が設定されるよう、予め設定データが記憶されるなど携帯電話機１０には設定されている。従って、他の割り込み処理、例えば、電子メールの着信を検出した場合などにおいては、一定時間、操作無効状態となり、当該操作無効状態を解除した後は、「電子メール着信処理」に対応して予め設定された位置や面積の接触操作入力可能な領域がタッチパネル２０に設定されることとなる。これにより、発生する処理に応じて操作者が操作しやすい位置や面積の接触操作入力可能な領域を設定することができ、操作性の向上を図ることができる。

[0033] [動作]

次に、上記携帯電話機１０の着信時の動作を、図８のフローチャートを参照して説明する。

[0034] まず、他の携帯電話機が携帯電話機１０に対して通話発信を行うと、当該携帯電話機１０は無線基地局からの呼び出しを受信することにより、通話着信処理が発生する。すると、携帯電話機１０は通話着信処理を検出し（ステップＳ１でイエス、処理発生検出工程）、パネル制御部４２に通知する。

[0035] 続いて、携帯電話機１０は、通話着信処理を検出した直後に、タッチパネル２０に対する接触操作入力を無効とする（ステップＳ２、パネル制御工程）。具体的には、タッチパネル２０のいかなる場所で接触操作入力を検出した場合であっても、かかる入力内容を受け付けない。つまり、図３の斜線領域に示すように、タッチパネル２０の全面において、接触操作入力を受け付けずに無効とする。なお、携帯電話機１０は、この直前に、操作者によって操作される操作ボタン表示等をタッチパネル２０上に表示していた場合には、かかる操作ボタン表示等を消去する。

- [0036] また、携帯電話機 10 は、タッチパネル 20 に対する接触操作入力を無効とすると同時に、図 4 に示すように、タッチパネル 20 上に、着信の旨と、発信者の氏名や電話番号などの発信者情報を表示する。つまり、操作者に対して、視覚的に着信報知を行う（ステップ S 3）。さらに、このとき、携帯電話機 10 は、着信報知の設定に応じて、外部スピーカ 50 から着信報知音を出力したり、筐体自体を振動させたり、さらには、ランプ表示するなど、他の方法にて着信報知を行う。なお、この間は、もちろんタッチパネル 20 に対する接触操作入力は無効のままである。
- [0037] その後、携帯電話機 10 は、着信を検出してから一定時間（例えば、1 秒や 2 秒）が経過すると、タッチパネル 20 に対する接触操作入力の受け付けを可能とする。逆に言うと、上述したようにタッチパネル 20 からの入力は、着信検出時から予め設定された一定間のみ無効となり、その後は元の状態に戻ってタッチパネル 20 からの入力が可能となる。
- [0038] そして、携帯電話機 10 は、タッチパネル 20 への入力無効が解除されると、「通話開始」を指示する操作ボタン表示である「通話」ボタン表示 22 をタッチパネル 20 上に表示する（ステップ S 5）。具体的には、図 5 に示すように、長方形であるタッチパネル 20 の長手方向の一端部付近、つまり、スピーカ 30 が設けられた一端側に表示する。また、図 5 に示すように、その反対側であるタッチパネル 20 の長手方向の他端部付近には、「終了」ボタン表示 23 を表示する。
- [0039] その後、携帯電話機 10 は、操作者が指などで「通話」ボタン表示 22 に接触することで、「通話」操作の入力を受け付ける（ステップ S 6 でイエス）。そして、携帯電話機 10 は、通話状態に移行し（ステップ S 7）、その後、一方が電話を切ることで通話終了となる（ステップ S 8）。なお、操作者が「終了」ボタン表示 23 に接触すると、携帯電話機 10 は、通話を拒否して切断するか、あるいは、通話保留状態に移行する。
- [0040] また、携帯電話機 10 は、タッチパネル 20 への入力無効が解除され、上記ステップ S 5 の「通話」ボタン表示 22 を表示する際に、当該「通話」ボ

タン表示 22 の周囲も、通話開始の指示を接触操作により入力可能な領域 24 として設定する。すると、図 6 に示すように、タッチパネル 20 のスピーカ 30 側に位置する端部から長手方向の中央に向かって 3 分の 1 程度の領域 24 に接触操作入力があった場合に、「通話開始」指示の入力として携帯電話機 10 が受け付ける。これにより、操作者は、「通話」ボタン表示 22 の周囲に接触操作入力することで、携帯電話機 10 が通話開始状態となる。

[0041] ここで、例えば、操作者 60 が、ステップ S3 に示すように携帯電話機 10 から出力される着信報知にて着信を認識したときに、図 7 に示すように、すぐに通話できるよう、携帯電話機 10 を把持して耳元に運んだとする。このとき、通常、操作者 60 は、図 7 に示すように、タッチパネル 20 の受話音を出力するスピーカ 30 の形成側を、耳 61 にあてることとなる。すると、着信が検出された直後は、携帯電話機 10 のタッチパネル 20 は入力不可能な状態であるが、耳元に運ぶまでに 1, 2 秒は経過するため、タッチパネル 20 の入力無効状態は解除される。そして、上述したように、タッチパネル 20 のスピーカ 30 の形成側に、「通話開始」を接触操作入力可能な領域 24 が形成されているが、かかる領域 24 に操作者 60 の耳 61 や頬が必然的に接触する。これにより、携帯電話機 10 は、「通話開始」の接触操作入力を受け付けて、通話状態に移行する。

[0042] なお、上述した「通話」ボタン表示 22 や、その周囲に設定された通話開始の指示を接触操作により入力可能な領域 24、などの表示位置や大きさは、発生した通話着信処理に対応して予め設定されている。そして、その設定データは、例えば、携帯電話機 10 内の記憶装置に記憶されており、通話着信処理などの所定の処理を検出したときに設定データを参照して、設定されているよう各ボタン表示や接触操作入力可能な領域を設定する。

[0043] 以上のように、本実施形態における携帯電話機 10 によると、通話着信などの処理が発生した直後にはタッチパネル 20 に対する接触操作入力が無効となる。従って、仮に操作者がタッチパネル 20 に対して入力操作を行っているとときに着信があり、かかる入力操作を続けて行ってしまった場合であっ

ても、タッチパネルに対する入力が無効となって受け付けられない。その結果、携帯電話機 10 の誤操作を抑制することができる。

[0044] また、操作者が通話動作に移行する際に接触しうるタッチパネル 20 上の領域を、通話開始の接触操作入力を受け付け可能なよう設定しておくことで、自然な動作による通話開始を実現できる。その結果、操作者の利便性の向上を図ることができる。

[0045] なお、上記では、タッチパネル 20 の接触操作入力を無効とするタイミングとして、携帯電話機 10 にて着信の発生を検出した場合を一例に挙げたが、タッチパネル 20 への入力を無効とするタイミングは必ずしもこれに限定されない。例えば、携帯電話機 10 にて他の処理が実行中であっても割り込んで実行される割り込み処理が生じた場合にも、上述同様に、パネル制御部 42 が作動するよう構成してもよい。つまり、割り込み処理が生じた場合には、携帯電話機 10 は、当該割り込み処理の発生を検出し、その直後に一定時間、タッチパネル 20 への入力を無効とする。そして、一定時間経過後は、タッチパネル 20 への入力の無効を解除する。そして、再度、タッチパネル 20 への入力を可能とし、割り込み処理に対応して設定された接触操作ボタン表示を表示する。

[0046] ここで、上述した割り込み処理の一例を説明する。まず、上記通話着信処理と同様に、無線基地局や無線 LAN 基地局から送信される電子メールなどのデータ受信処理がある。かかる場合には、電子メールなどのデータを受信すると、携帯電話機 10 のタッチパネル 20 上に電子メールを着信した旨の表示や電子メールを確認する操作表示などが行われるが、このときにタッチパネル 20 への入力を無効とすることで、意図しない操作入力を抑制することができる。同様に、電子メールに限らず、RFID (Radio Frequency Identification) タグなどの近距離無線通信にて、任意の場所に設置された送信機から送信された地域情報などを受信したときも、割り込み処理の一例として考えられる。

[0047] さらに、上述した割り込み処理の一例としては、携帯電話機 10 内で指定

された時間になると実行される処理などもある。例えば、予め設定されたスケジュールを表すスケジュール情報を、所定の時刻になるとタッチパネル２０に表示するスケジュールソフトのアラーム機能がある。かかる場合にも、突然タッチパネル２０上にスケジュール情報が表示されたとしても、上述したようにタッチパネル２０への入力を無効とすることで、意図しない操作入力を抑制することができる。

[0048] 以上のように、携帯電話機１０で操作者の操作によらずに突然実行される処理が発生した場合であっても、本発明では、直後にタッチパネル２０に対する接触操作入力を無効とするため、誤操作を抑制することができる。

[0049] <実施形態２>

次に、本発明の第２の実施形態を、図９を参照して説明する。図９は、携帯電話機の姿勢及び表示の一例を示す図である。

[0050] まず、図９に示す携帯電話機は、図９（Ｂ）に示すように、略長方形形状であり、ほぼ同一形状の２つの筐体１００，２００を備えている。そして、この携帯電話機では、図９（Ａ）に示すように、２つの筐体１００，２００が重なった積層状態から、図９（Ｂ）に示すように、相互に長手方向にスライドした状態に可動可能なよう、筐体１００，２００が連結している。

[0051] そして、図９（Ａ），（Ｂ）に示す携帯電話機が装備する内部構成は、上述した実施形態１のものとほぼ同様である。従って、図９（Ａ）の状態のときに着信を検出すると、上述同様に、一定時間はタッチパネル２０に対する接触操作入力が無効となり、その後、タッチパネル２０への入力の無効を解除し、通話ボタン表示及び終了ボタン表示を表示する。さらに、このとき、通話ボタン表示の周りの領域２４を、「通話開始」の接触操作入力を受け付けるよう設定している。また、終了ボタン表示の周りの領域２５を、「通話終了」の接触操作入力を受け付けるよう設定している。

[0052] そして、さらに、本実施形態における携帯電話機１０のパネル制御部４２は、筐体１００，２００の姿勢を検出する機能を有すると共に、検出した姿勢に応じて、タッチパネル２０上に設定される「通話開始」の接触操作入力

を受け付け可能とする領域 24（接触操作入力受付可能領域）の面積を変化させて表示する機能を有する。例えば、図 9（B）に示すように、携帯電話機 10 がスライドして開いた状態であることを検出した場合には、スピーカ 30 が位置するタッチパネル 20 の端部側、つまり、筐体間の連結部から離れた端部側のほぼ半分以上を、「通話開始」の接触操作入力を受け付ける領域 24 に設定している。なお、携帯電話機 10 の姿勢の検出は、例えば、各筐体 100、200 内に磁石を搭載してかかる磁力を他方の筐体で検出するなどして各筐体 100、200 間の相対位置を検出し、携帯電話機 10 自体の姿勢を検出する、という方法で行ってもよい。但し、姿勢の検出は上記方法に限定されず、種々の他の公知の技術で実現してもよい。

[0053] そして、携帯電話機 10 をスライドして開いた状態であることを検出した場合には、操作者は通話時にタッチパネル 20 側の大部分を耳や頬に接触させる姿勢となる。このような操作者の動きに対応して、携帯電話機 10 が開いた状態のときには、閉じているときよりも「通話開始」の接触操作入力を受け付ける領域 24 を広く設定している。このため、かかる領域 24 に操作者の耳や頬が接触される可能性が高くなる。そして、実際にかかる領域 24 に操作者の耳が接触すると、自動的に「通話開始」の接触操作入力が行われ、携帯電話機 10 のパネル制御部 42 がこれを検出することとなる。従って、操作者が通話移行動作を行うことで、自然に通話を開始することができる。

[0054] なお、図 9（B）の例では、携帯電話機 10 の姿勢に応じて、「通話開始」の接触操作入力を受け付ける領域 24 の面積を変化させた場合を例示したが、変化させる面積は任意であり、携帯電話機 10 の姿勢毎に予め設定されている。また、上述した携帯電話機 10 の可動方法は一例であって、必ずしも 2 つの筐体スライドして開閉することに限定されない。さらに、本発明は、必ずしも 2 つの筐体のみを備えた携帯電話機に適用されることに限定されない。

[0055] <実施形態 3>

次に、本発明の第 3 の実施形態を、図 10 乃至図 13 を参照して説明する。図 10 は、携帯電話機の構成を示す機能ブロック図である。図 11 は、携帯電話機の表示の一例を示す図である。図 12 乃至図 13 は、携帯電話機の動作を示すフローチャートである。

[0056] [構成]

本実施形態における携帯電話機 10 は、上述した実施形態 1, 2 の携帯電話機 10 とほぼ同様の構成をとっている。そして、本実施形態における携帯電話機 10 は、通話着信などの所定の処理の発生を検出した場合でも、特定の条件を満たす場合には、上述したように一定時間タッチパネル 20 に対する操作を無効とすることなく、当該タッチパネル 20 に対する接触操作入力を有効としたままとする機能を有する。以下、かかる構成について詳述する。

[0057] 本実施形態における携帯電話機 10 のパネル制御部 42 は、まず、通話着信などの割り込み処理の発生を検出した場合に、タッチパネル 20 に対する接触操作状況を検出して、当該タッチパネルが操作中であるか否かを判定する機能を有する。具体的には、まず、パネル制御部 42 は、現在から常に予め設定された時間だけ前までの間（例えば、1 秒間）、タッチパネル 20 に対する接触操作入力の有無を記憶保持しておく。そして、パネル制御部 42 は、所定の処理を検出したときに、検出時から予め設定された時間だけ前までの間（例えば、処理発生の検出前の 1 秒間）に、タッチパネル 20 に対して接触操作入力が行われていたか否かを調べ、かかる間に接触操作入力が行われていた場合には、タッチパネル 20 が操作中であると判定する。一方、接触操作入力が行われていなかった場合には、タッチパネル 20 が操作中ではない、と判定する。

[0058] そして、パネル制御部 42 は、タッチパネル 20 が操作中である場合には、上述した実施形態 1 の場合と同様に、通話着信などの所定の処理の発生からタイマー回路によって計測された一定時間（例えば、400～600 [m

Sec]) は、着信通知など所定の処理が発生したことをタッチパネル 20 に優先的に表示すると共に、タッチパネル 20 に対する接触操作入力を無効とする。そして、一定時間経過後は、タッチパネル 20 に対する接触操作入力の無効を解除し、発生した処理である通話着信に対する通話開始を指示する操作などの接触操作入力ができるよう、タッチパネル 20 の表示を切り替える。例えば、図 11 (B) に示すように、「通話」ボタンなど各種ボタンを表示したり、接触操作入力可能な領域 24, 25 を設定する。

[0059] 一方、パネル制御部 42 は、所定の処理を検出したときにタッチパネル 20 が操作中ではないと判定すると、上述したようにタッチパネル 20 に対する接触操作入力を無効にすることなく、当該タッチパネル 20 に対する接触操作入力を有効としたままとする。つまり、通話着信などの所定の処理を検出したときにタッチパネル 20 が操作中でなければ、その直後でも、当該タッチパネル 20 に対する接触操作入力が可能な状態となる。

[0060] これにより、タッチパネル 20 を操作者が操作する前に着信通知が受信された場合には、タッチパネル 20 に対する接触操作入力を無効とすることなく、着信通知の着信直後から操作者による入力操作が可能となる。その結果、操作者は、着信通知に対する応答を迅速に実行することができる。

[0061] また、本実施形態の携帯電話機 10 は、装備された記憶装置であるメモリ 70 に、通話着信通知が予想される複数の他の発信元となりうるユーザの名前や電話番号といったアドレスデータを記憶している。そして、メモリ 70 内のアドレスデータのうち、予め緊急応答が必要であるとされたユーザのデータは、緊急応答発信元データとして設定されてメモリ 70 (発信元記憶手段) 内に記憶されている。

[0062] そして、これに対応して、パネル制御部 42 は、通話着信処理の発生を検出した場合に、当該通話着信時に受信した基地局からの送信情報に含まれる発信元の情報 (電話番号など) を取得して、かかる発信元の情報がメモリ 70 内に緊急応答発信元データとして記憶されているか否かを調べる。そして、発信元が緊急応答発信元でないと判定された場合には、上述した実施形態

１の場合と同様に、通話着信などの所定の処理の発生から一定時間は、着信通知など所定の処理が発生したことをタッチパネル２０に優先的に表示すると共に、タッチパネル２０に対する接触操作入力を無効とする。そして、一定時間経過後は、タッチパネル２０に対する接触操作入力の無効を解除し、発生した処理である通話着信に対する通話開始を指示する操作などの接触操作入力ができるよう、タッチパネル２０の表示を切り替える。

[0063] 一方、パネル制御部４２は、発信元が緊急応答発信元であると判定された場合には、上述したようにタッチパネル２０に対する接触操作入力を無効にすることなく、当該タッチパネル２０に対する接触操作入力を有効としたままとする。つまり、通話着信などの所定の処理を検出したときにタッチパネル２０が操作中でなければ、その直後でも、当該タッチパネル２０に対する接触操作入力が可能な状態となる。

[0064] これにより、発信元が緊急応答を必要とする相手であると予め設定されている場合には、上述したようにタッチパネルに対する接触操作入力を無効とせず有効のままとする。つまり、所定の処理が発生した直後であっても、タッチパネルに対する接触操作入力を受け付けるよう作動する。これにより、情報処理装置に対して状況に応じて迅速な入力が可能となり、操作性のさらなる向上を図ることができる。

[0065] [動作]

次に、本実施形態における携帯電話機１０の着信時の動作を、図１２又は図１３のフローチャート、及び、図１１の携帯電話機の表示例を参照して説明する。なお、上述した実施形態１と同様の動作については説明を省略する。

[0066] まず、携帯電話機１０が他の携帯電話機からの通話着信処理を検出すると（ステップＳ１１でイエス）、タッチパネル２０に対する接触操作入力状況を調べる。例えば、上述したように、現在から所定時間前までの操作状況を調べ、操作中であるか否かを判定する（ステップＳ１２）。

[0067] このとき、タッチパネル２０が操作中であると判定された場合には（ステ

ップS 12でイエス）、上述した実施形態1と同様に、一定時間、タッチパネル20に対する接触操作入力を無効とする（ステップS 13）。そして、携帯電話機10は、タッチパネル20に対する接触操作入力を無効とすると同時に、タッチパネル20上に、着信の旨と、発信者の氏名や電話番号などの発信者情報を表示したり、外部スピーカ50から着信報知音を出力するなど、操作者に対して着信報知を行う（ステップS 14）。なお、この間は、もちろんタッチパネル20に対する接触操作入力は無効のままである。

[0068] その後、携帯電話機10は、着信を検出してから一定時間（例えば、1秒や2秒）が経過すると（ステップS 15でイエス）、タッチパネル20への入力無効を解除し、タッチパネル20に対する接触操作入力の受け付けを可能とする。具体的に、携帯電話機10は、「通話開始」を指示する操作ボタン表示である「通話」ボタン表示22をタッチパネル20上に表示すると共に、当該「通話」ボタン表示22自体及びその周囲を、通話開始の指示を接触操作により入力可能な領域24として設定する。（ステップS 16）。そして、携帯電話機10は、操作者が指などで「通話」ボタン表示22や入力可能な領域24に接触することで、「通話」操作の入力を受け付ける（ステップS 17でイエス）。これにより、携帯電話機10は、通話状態に移行し（ステップS 18）、その後、一方が電話を切ることで通話終了となる（ステップS 19）。

[0069] 一方、携帯電話機10は、通話着信を検出したときにタッチパネル20が操作中ではないと判定すると（ステップS 12でノー）、タッチパネル20に対する接触操作入力を無効にすることなく、当該タッチパネル20に対する接触操作入力を有効としたままとする。例えば、図11（A）に示すようにタッチパネル20に所定の画面が表示されている場合に着信を検出すると、操作中でない場合には、直後にタッチパネル20に対する接触操作入力が可能なよう、図11（B）に示すように、「通話」ボタン表示22をタッチパネル20上に表示すると共に、当該「通話」ボタン表示22自体及びその周囲を、通話開始の指示を接触操作により入力可能な領域24として設定す

る（ステップS 1 6）。

[0070] そして、携帯電話機 1 0 は、操作者が指などで「通話」ボタン表示 2 2 や入力可能な領域 2 4 に接触することで、「通話」操作の入力を受け付ける（ステップS 1 7 でイエス）。これにより、携帯電話機 1 0 は、通話状態に移行し（ステップS 1 8）、その後、一方が電話を切ることで通話終了となる（ステップS 1 9）。

[0071] これにより、タッチパネル 2 0 を操作者が操作する前に着信通知が受信された場合には、着信通知の着信直後から操作者による入力操作が可能となる。その結果、操作者は、着信通知に対する応答を迅速に実行することができる。

[0072] 次に、携帯電話機 1 0 の他の動作を、図 1 3 を参照して説明する。まず、携帯電話機 1 0 が他の携帯電話機からの通話着信処理を検出すると（ステップS 2 1 でイエス）、発信元が予め緊急応答発信元としてメモリ 7 0 内に登録されているか否かを調べる（ステップS 2 2）。

[0073] そして、発信元が緊急応答発信元でないと判定された場合には（ステップS 2 2 でノー）、上述した実施形態 1 と同様に、一定時間、タッチパネル 2 0 に対する接触操作入力を無効とする（ステップS 2 3）。そして、携帯電話機 1 0 は、タッチパネル 2 0 に対する接触操作入力を無効とすると同時に、タッチパネル 2 0 上に、着信の旨と、発信者の氏名や電話番号などの発信者情報を表示したり、外部スピーカ 5 0 から着信報知音を出力するなど、操作者に対して着信報知を行う（ステップS 2 4）。なお、この間は、もちろんタッチパネル 2 0 に対する接触操作入力は無効のままである。

[0074] その後、携帯電話機 1 0 は、着信を検出してから一定時間（例えば、1 秒や 2 秒）が経過すると（ステップS 2 5 でイエス）、タッチパネル 2 0 への入力無効を解除し、タッチパネル 2 0 に対する接触操作入力の受け付けを可能とする。具体的に、携帯電話機 1 0 は、「通話開始」を指示する操作ボタン表示である「通話」ボタン表示 2 2 をタッチパネル 2 0 上に表示すると共に、当該「通話」ボタン表示 2 2 自体及びその周囲を、通話開始の指示を接

触操作により入力可能な領域 24 として設定する。(ステップ S 26)。そして、携帯電話機 10 は、操作者が指などで「通話」ボタン表示 22 や入力可能な領域 24 に接触することで、「通話」操作の入力を受け付ける(ステップ S 27 でイエス)。これにより、携帯電話機 10 は、通話状態に移行し(ステップ S 28)、その後、一方が電話を切ることで通話終了となる(ステップ S 29)。

[0075] 一方、携帯電話機 10 は、発信元が緊急応答発信元であると判定すると(ステップ S 22 でイエス)、タッチパネル 20 に対する接触操作入力を無効にすることなく、当該タッチパネル 20 に対する接触操作入力を有効としたままとする。例えば、図 11 (A) に示すようにタッチパネル 20 に所定の画面が表示されている場合に着信を検出し、発信元が緊急応答発信元である場合には、直後にタッチパネル 20 に対する接触操作入力が可能なよう、図 11 (B) に示すように、「通話」ボタン表示 22 をタッチパネル 20 上に表示すると共に、当該「通話」ボタン表示 22 自体及びその周囲を、通話開始の指示を接触操作により入力可能な領域 24 として設定する(ステップ S 26)。

[0076] そして、携帯電話機 10 は、操作者が指などで「通話」ボタン表示 22 や入力可能な領域 24 に接触することで、「通話」操作の入力を受け付ける(ステップ S 27 でイエス)。これにより、携帯電話機 10 は、通話状態に移行し(ステップ S 28)、その後、一方が電話を切ることで通話終了となる(ステップ S 29)。

[0077] これにより、発信元が緊急応答を必要とする相手であると予め設定されている場合には、上述したようにタッチパネルに対する接触操作入力を無効とせず有効のままとする。つまり、所定の処理が発生した直後であっても、タッチパネルに対する接触操作入力を受け付けるよう作動する。これにより、情報処理装置に対して状況に応じて迅速な入力が可能となり、操作者の利便性のさらなる向上を図ることができる。

[0078] <実施形態 4>

次に、本発明の第４の実施形態を、図１４を参照して説明する。図１４は、本実施形態における情報処理装置の構成を示す機能ブロック図である。なお、本実施形態における情報処理装置は、上述した携帯電話機を含むものであり、その構成の概略を説明する。

[0079] 図１４に示すように、本実施形態における情報処理装置１は、

所定の情報を表示すると共に接触操作入力を受け付けるタッチパネル２と、当該タッチパネル２が装備された情報処理装置１自体の動作を制御する制御部３と、を備えている。

そして、上記制御部３が、当該制御部３が実行する所定の処理の発生を検出する処理発生検出手段４と、この処理発生検出手段４にて上記所定の処理の発生を検出したときに上記タッチパネルに対する接触操作入力を無効とするパネル制御手段５と、を備える。

さらに、上記パネル制御手段５は、上記所定の処理の発生から予め設定された時間が経過した後に上記タッチパネル２に対する接触操作入力の無効を解除し、上記発生した所定の処理に対応して当該所定の処理に対する接触操作入力を上記タッチパネル２が受け付け可能な接触操作入力受付可能領域を当該タッチパネル２に設定する、という構成を採る。

[0080] また、上記情報処理装置は、

情報処理装置が複数の筐体を備えて構成されており、

上記パネル制御手段は、上記接触操作入力受付可能領域の面積を、上記筐体間の相互の動作に伴う情報処理装置自体の姿勢に応じて変化させて上記タッチパネルに設定する、という構成を採る。

[0081] また、上記情報処理装置では、

上記処理発生検出手段は、上記所定の処理として、情報処理装置が外部の送信機から送信された送信情報を受信することによって発生する通話着信処理を検出し、

上記パネル制御手段は、上記通話着信処理の発生から予め設定された時間が経過した後に上記タッチパネルに対する接触操作入力の無効を解除し、略長方形である上記タッチパネルの長手方向の一方の端部側に、通話開始の指示となる接触操作入力を受け付け可能な上記接触操作入力受付可能領域を設定する、
という構成を採る。

[0082] また、上記情報処理装置では、

上記パネル制御手段は、上記通話着信処理の発生から予め設定された時間が経過した後に、上記タッチパネルに対する接触操作入力の無効を解除し、上記通話着信処理に対して通話開始を指示する接触操作入力を受け付け可能な通話開始操作ボタン表示を、略長方形である上記タッチパネルの長手方向の一方の端部側に表示する、
という構成を採る。

[0083] また、上記情報処理装置では、

上記タッチパネルの長手方向の一方の端部側は、情報処理装置に装備された、通話時に受話音を出力するスピーカが位置する側の上記タッチパネルの端部側である、
という構成を採る。

[0084] 上記発明によると、情報処理装置は、まず、制御部が実行する所定の処理が発生すると、これを検出して、タッチパネルに対する接触操作入力を一定時間無効とする。すると、操作者が所定の処理が発生する前にタッチパネルに対して入力操作を行っており、所定の処理の発生によってタッチパネル上の操作ボタン表示が変化した場合であっても、タッチパネルに対する入力が無効となり受け付けられない。従って、情報処理装置に対するタッチパネルからの誤操作を抑制することができる。そして、一定時間経過後は、タッチパネルに対する入力が可能となり、操作者の利便性が高まる。このとき、発生した所定の処理に対応して、タッチパネル上における所定の処理に対する接触操作入力が可能な領域を設定したり、操作ボタン表示を表示したり、ま

た、タッチパネルへの接触操作入力が可能領域の面積を情報処理装置の姿勢に応じて変化させることで、操作者にとってより利便性が高まる。特に、通話時に操作者の耳や頬が接触しうるタッチパネルの領域にて通話開始の操作入力を検出するよう設定しておくことで、操作者による通話開始操作が容易となる。

[0085] そして、上記情報処理装置において、上記パネル制御手段は、上記処理発生検出手段にて上記所定の処理の発生を検出したときに上記タッチパネル全面にて当該タッチパネルに対する接触操作入力を無効とする、という構成であってもよい。このように、所定の処理の発生時にタッチパネル全面にて入力を無効とすることで、操作者がタッチパネルのいかなる場所に接触しても入力が受け付けられないため、より確実に誤操作を抑制することができる。

[0086] また、上記情報処理装置において、上記パネル制御手段は、上記処理発生検出手段にて上記所定の処理の発生を検出したときに当該所定の処理の発生前に上記タッチパネルに表示されていた接触操作入力を受け付け可能な操作ボタン表示を消去する、という構成であってもよい。また、上記パネル制御手段は、上記処理発生検出手段にて上記所定の処理の発生を検出したときに当該所定の処理の発生を通知する報知情報を外部に出力する、という構成であってもよい。さらに、上記パネル制御手段は、上記処理発生検出手段にて上記所定の処理の発生を検出したときに当該所定の処理の発生を通知する報知情報を上記タッチパネルに表示する、という構成であってもよい。また、上記処理発生検出手段は、上記所定の処理として他の処理が実行中であっても上記制御部が実行する割り込み処理を検出する、という構成であってもよい。

[0087] これにより、情報処理装置は、所定の処理が発生すると、それまでに操作していた操作ボタン表示をタッチパネル上から消去したり、タッチパネル上に所定の処理の発生を通知する情報を出力する。従って、操作者は、所定の処理の発生を認識することができ、その後は、不必要にタッチパネルに対して接触操作入力を行うことを止めることとなる。その結果、情報処理装置の

誤操作を抑制することができる。

[0088] また、上記情報処理装置では、

上記パネル制御手段は、上記所定の処理の発生時に、上記タッチパネルに対する接触操作状況を検出して当該タッチパネルが操作中であるか否かを判定し、当該タッチパネルが操作中でない場合には、当該タッチパネルに対する接触操作入力を有効のままとする、
という構成を採る。

[0089] また、上記情報処理装置では、

通話着信通知が予想される複数の発信元を表す情報のうち、予め緊急応答が必要であると設定された発信元の情報に緊急応答発信元として記憶する発信元記憶手段を備え、

上記処理発生検出手段は、上記所定の処理として、情報処理装置が外部の送信機から送信された送信情報を受信することによって発生する通話着信処理を検出し、

上記パネル制御手段は、上記通話着信処理の発生を検出したときに、上記受信した送信情報に含まれる発信元が上記発信元記憶手段に上記緊急応答発信元として記憶されているか否かを判定し、上記発信元が上記緊急応答発信元である場合には上記タッチパネルに対する接触操作入力を有効のままとする、
という構成を採る。

[0090] 上記構成によると、タッチパネルの操作中でない場合や、発信元が緊急応答を必要とする相手であると予め設定されている場合には、上述したようにタッチパネルに対する接触操作入力を無効とせず有効のままとする。つまり、所定の処理が発生した直後であっても、タッチパネルに対する接触操作入力を受け付けるよう作動する。これにより、情報処理装置に対して状況に応じて迅速な入力が可能となり、操作者の利便性のさらなる向上を図ることができる。

[0091] また、上述した情報処理装置は、当該情報処理装置に、プログラムが組み

込まれることで実現できる。具体的に、本発明の他の形態であるプログラムは、

所定の情報を表示すると共に接触操作入力を受け付けるタッチパネルと、当該タッチパネルが装備された情報処理装置自体の動作を制御する制御部と、を備えた情報処理装置の上記制御部に、

上記制御部が実行する所定の処理の発生を検出する処理発生検出手段と、この処理発生検出手段にて上記所定の処理の発生を検出したときに上記タッチパネルに対する接触操作入力を無効とするパネル制御手段と、を実現させるプログラムである。

そして、上記パネル制御手段は、上記所定の処理の発生から予め設定された時間が経過した後に上記タッチパネルに対する接触操作入力の無効を解除し、上記発生した所定の処理に対応して当該所定の処理に対する接触操作入力を上記タッチパネルが受け付け可能な接触操作入力受付可能領域を当該タッチパネルに設定する、という構成を採る。

[0092] また、上記プログラムは、

情報処理装置が複数の筐体を備えて構成されている場合に、

上記パネル制御手段は、上記接触操作入力受付可能領域の面積を、上記筐体間の相互の動作に伴う情報処理装置自体の姿勢に応じて変化させて上記タッチパネルに設定する、という構成を採る。

[0093] また、上述した情報処理装置が作動することにより実行される、本発明の他の形態である情報処理方法は、

所定の情報を表示すると共に接触操作入力を受け付けるタッチパネルと、当該タッチパネルが装備された情報処理装置自体の動作を制御する制御部と、を備えた情報処理装置にて、

上記制御部が実行する所定の処理の発生を検出し、当該所定の処理の発生を検出したときに上記タッチパネルに対する接触操作入力を無効とし、上記

所定の処理の発生から予め設定された時間が経過した後に上記タッチパネルに対する接触操作入力の無効を解除して、上記発生した所定の処理に対応して当該所定の処理に対する接触操作入力を上記タッチパネルが受け付け可能な接触操作入力受付可能領域を当該タッチパネルに設定する、
という構成を採る。

[0094] そして、上記情報処理方法は、

情報処理装置が複数の筐体を備えて構成されている場合に、

上記接触操作入力受付可能領域を上記タッチパネルに設定するときに、当該接触操作入力受付可能領域の面積を、上記筐体間の相互の動作に伴う情報処理装置自体の姿勢に応じて変化させて上記タッチパネルに設定する、
という構成を採る。

[0095] また、上記情報処理方法は、

上記所定の処理として、情報処理装置が外部の送信機から送信された送信情報を受信することによって発生する通話着信処理を検出したときに、当該通話着信処理の発生から予め設定された時間が経過した後に上記タッチパネルに対する接触操作入力の無効を解除し、略長方形である上記タッチパネルの長手方向の一方の端部側に、通話開始の指示となる接触操作入力を受け付け可能な上記接触操作入力受付可能領域を設定する、
という構成を採る。

[0096] また、上記情報処理方法は、

上記所定の処理の発生時に、上記タッチパネルに対する接触操作状況を検出して当該タッチパネルが操作中であるか否かを判定し、当該タッチパネルが操作中でない場合には、当該タッチパネルに対する接触操作入力を有効のままとする、
という構成を採る。

[0097] また、上記情報処理方法は、

上記所定の処理として、情報処理装置が外部の送信機から送信された送信情報を受信することによって発生する通話着信処理を検出し、当該通話着信

処理の発生を検出したときに、上記受信した送信情報に含まれる発信元が、予め緊急応答が必要であると設定された緊急応答発信元として情報処理装置に記憶されているか否かを判定し、上記発信元が上記緊急応答発信元である場合には上記タッチパネルに対する接触操作入力を有効のままとする、という構成を採る。

[0098] 上述した構成を有する、プログラム、又は、情報処理方法、の発明であっても、上記情報処理装置と同様の作用を有するために、上述した本発明の目的を達成することができる。

[0099] なお、上記プログラムは、例えば、ＣＤ－ＲＯＭなどの記憶媒体に格納された状態で所定のコンピュータを介して当該コンピュータにケーブルなどで接続された情報処理装置に提供される。あるいは、上記プログラムは、ネットワーク上の他のサーバコンピュータの記憶装置に記憶され、当該他のサーバコンピュータからネットワークを介して情報処理装置に提供されてもよい。

[0100] 以上、上記各実施形態を参照して本願発明を説明したが、本願発明は、上述した実施形態に限定されるものではない。本願発明の構成や詳細には、本願発明の範囲内で当業者が理解しうる様々な変更をすることができる。

[0101] なお、本発明は、日本国にて２００８年１０月２７日に特許出願された特願２００８－２７５０６８の特許出願に基づく優先権主張の利益を享受するものであり、当該特許出願に記載された内容は、全て本明細書に含まれるものとする。

さらに、本発明は、日本国にて２００８年１０月２７日に特許出願された特願２００８－２７５７０５の特許出願に基づく優先権主張の利益を享受するものであり、当該特許出願に記載された内容は、全て本明細書に含まれるものとする。

産業上の利用可能性

[0102] 本発明は、携帯電話機、ＰＤＡ、ポータブルゲーム機、さらには車両等に装備された固定式の移動電話端末などのタッチパネルを装備したあらゆる情

報処理装置に利用することができ、産業上の利用可能性を有する。

符号の説明

- [0103] 1 情報処理装置
- 2 タッチパネル
- 3 制御部
- 4 処理発生検出手段
- 5 パネル制御手段
- 10 携帯電話機
- 20 タッチパネル
- 21 アイコン
- 22 通話ボタン表示
- 23 終了ボタン表示
- 24, 25 接触操作入力受付可能領域
- 30 スピーカ
- 40 制御部
- 41 処理検出部
- 42 パネル制御部
- 50 外部スピーカ
- 60 操作者
- 61 耳
- 70 メモリ
- 100, 200 筐体

請求の範囲

[請求項1] 所定の情報を表示すると共に接触操作入力を受け付けるタッチパネルと、当該タッチパネルが装備された情報処理装置自体の動作を制御する制御部と、を備え、

前記制御部が、当該制御部が実行する所定の処理の発生を検出する処理発生検出手段と、この処理発生検出手段にて前記所定の処理の発生を検出したときに前記タッチパネルに対する接触操作入力を無効とするパネル制御手段と、を備え、

前記パネル制御手段は、前記所定の処理の発生から予め設定された時間が経過した後に前記タッチパネルに対する接触操作入力の無効を解除し、前記発生した所定の処理に対応して当該所定の処理に対する接触操作入力を前記タッチパネルが受け付け可能な接触操作入力受付可能領域を当該タッチパネルに設定する、
情報処理装置。

[請求項2] 請求項 1 に記載の情報処理装置であって、

情報処理装置が複数の筐体を備えて構成されており、

前記パネル制御手段は、前記接触操作入力受付可能領域の面積を、前記筐体間の相互の動作に伴う情報処理装置自体の姿勢に応じて変化させて前記タッチパネルに設定する、
情報処理装置。

[請求項3] 請求項 1 又は 2 に記載の情報処理装置であって、

前記処理発生検出手段は、前記所定の処理として、情報処理装置が外部の送信機から送信された送信情報を受信することによって発生する通話着信処理を検出し、

前記パネル制御手段は、前記通話着信処理の発生から予め設定された時間が経過した後に前記タッチパネルに対する接触操作入力の無効を解除し、略長方形である前記タッチパネルの長手方向の一方の端部側に、通話開始の指示となる接触操作入力を受け付け可能な前記接触

操作入力受付可能領域を設定する、
情報処理装置。

[請求項4] 請求項3に記載の情報処理装置であって、
前記パネル制御手段は、前記通話着信処理の発生から予め設定された時間が経過した後に、前記タッチパネルに対する接触操作入力の無効を解除し、前記通話着信処理に対して通話開始を指示する接触操作入力を受け付け可能な通話開始操作ボタン表示を、略長方形である前記タッチパネルの長手方向の一方の端部側に表示する、
情報処理装置。

[請求項5] 請求項3又は4に記載の情報処理装置であって、
前記タッチパネルの長手方向の一方の端部側は、情報処理装置に装備された、通話時に受話音を出力するスピーカが位置する側の前記タッチパネルの端部側である、
情報処理装置。

[請求項6] 請求項1乃至5のいずれか一項に記載の情報処理装置であって、
前記パネル制御手段は、前記所定の処理の発生時に、前記タッチパネルに対する接触操作状況を検出して当該タッチパネルが操作中であるか否かを判定し、当該タッチパネルが操作中でない場合には、当該タッチパネルに対する接触操作入力を有効のままとする、
情報処理装置。

[請求項7] 請求項1乃至6のいずれか一項に記載の情報処理装置であって、
通話着信通知が予想される複数の発信元を表す情報のうち、予め緊急応答が必要であると設定された発信元の情報を緊急応答発信元として記憶する発信元記憶手段を備え、
前記処理発生検出手段は、前記所定の処理として、情報処理装置が外部の送信機から送信された送信情報を受信することによって発生する通話着信処理を検出し、
前記パネル制御手段は、前記通話着信処理の発生を検出したときに

、前記受信した送信情報に含まれる発信元が前記発信元記憶手段に前記緊急応答発信元として記憶されているか否かを判定し、前記発信元が前記緊急応答発信元である場合には前記タッチパネルに対する接触操作入力を有効のままとする、
情報処理装置。

[請求項8] 所定の情報を表示すると共に接触操作入力を受け付けるタッチパネルと、当該タッチパネルが装備された情報処理装置自体の動作を制御する制御部と、を備えた情報処理装置の前記制御部に、

前記制御部が実行する所定の処理の発生を検出する処理発生検出手段と、この処理発生検出手段にて前記所定の処理の発生を検出したときに前記タッチパネルに対する接触操作入力を無効とするパネル制御手段と、を実現させると共に、

前記パネル制御手段は、前記所定の処理の発生から予め設定された時間が経過した後に前記タッチパネルに対する接触操作入力の無効を解除し、前記発生した所定の処理に対応して当該所定の処理に対する接触操作入力を前記タッチパネルが受け付け可能な接触操作入力受付可能領域を当該タッチパネルに設定する、
プログラム。

[請求項9] 請求項8に記載のプログラムであって、
情報処理装置が複数の筐体を備えて構成されている場合に、
前記パネル制御手段は、前記接触操作入力受付可能領域の面積を、前記筐体間の相互の動作に伴う情報処理装置自体の姿勢に応じて変化させて前記タッチパネルに設定する、
プログラム。

[請求項10] 所定の情報を表示すると共に接触操作入力を受け付けるタッチパネルと、当該タッチパネルが装備された情報処理装置自体の動作を制御する制御部と、を備えた情報処理装置にて、

前記制御部が実行する所定の処理の発生を検出し、当該所定の処理

の発生を検出したときに前記タッチパネルに対する接触操作入力を無効とし、前記所定の処理の発生から予め設定された時間が経過した後に前記タッチパネルに対する接触操作入力の無効を解除して、前記発生した所定の処理に対応して当該所定の処理に対する接触操作入力を前記タッチパネルが受け付け可能な接触操作入力受付可能領域を当該タッチパネルに設定する、
情報処理方法。

[請求項11] 請求項10に記載の情報処理方法であって、
情報処理装置が複数の筐体を備えて構成されている場合に、
前記接触操作入力受付可能領域を前記タッチパネルに設定するとき、当該接触操作入力受付可能領域の面積を、前記筐体間の相互の動作に伴う情報処理装置自体の姿勢に応じて変化させて前記タッチパネルに設定する、
情報処理方法。

[請求項12] 請求項10又は11に記載の情報処理方法であって、
前記所定の処理として、情報処理装置が外部の送信機から送信された送信情報を受信することによって発生する通話着信処理を検出したときに、当該通話着信処理の発生から予め設定された時間が経過した後に前記タッチパネルに対する接触操作入力の無効を解除し、略長方形である前記タッチパネルの長手方向の一方の端部側に、通話開始の指示となる接触操作入力を受け付け可能な前記接触操作入力受付可能領域を設定する、
情報処理方法。

[請求項13] 請求項10乃至12のいずれか一項に記載の情報処理方法であって、
前記所定の処理の発生時に、前記タッチパネルに対する接触操作状況を検出して当該タッチパネルが操作中であるか否かを判定し、当該タッチパネルが操作中でない場合には、当該タッチパネルに対する接

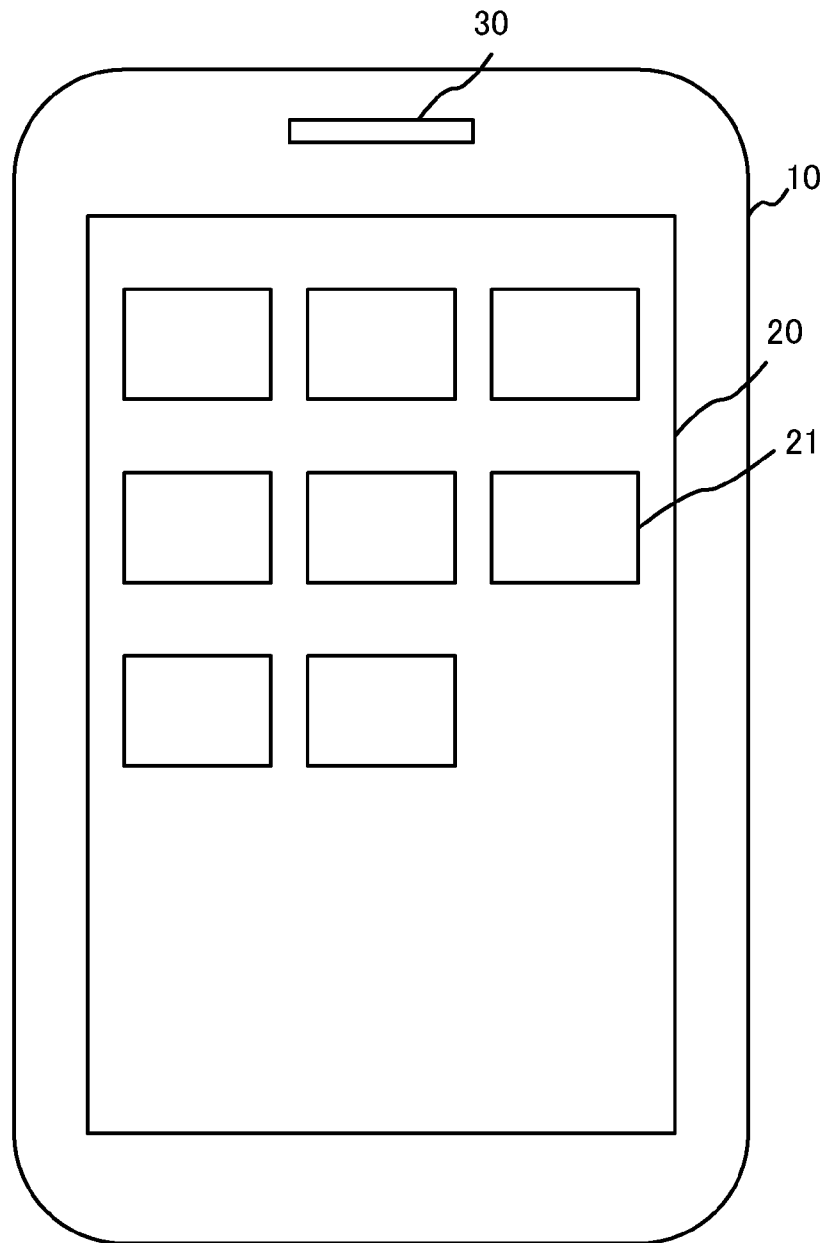
触操作入力を有効のままとする、
情報処理方法。

[請求項14] 請求項10乃至13のいずれか一項に記載の情報処理方法であって

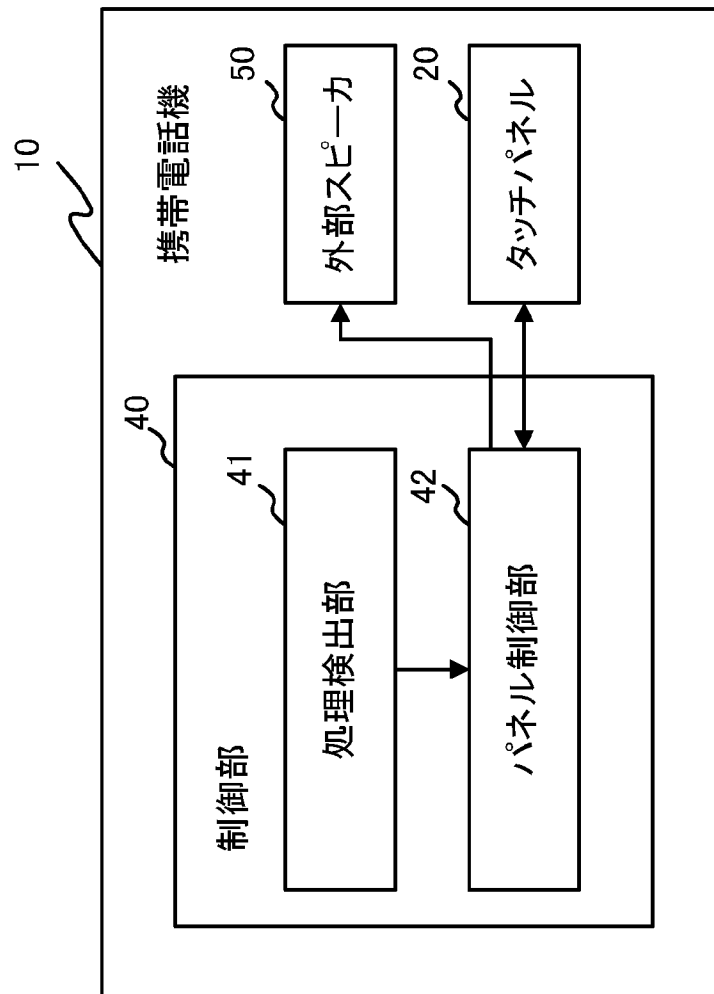
、

前記所定の処理として、情報処理装置が外部の送信機から送信された送信情報を受信することによって発生する通話着信処理を検出し、当該通話着信処理の発生を検出したときに、前記受信した送信情報に含まれる発信元が、予め緊急応答が必要であると設定された緊急応答発信元として情報処理装置に記憶されているか否かを判定し、前記発信元が前記緊急応答発信元である場合には前記タッチパネルに対する接触操作入力を有効のままとする、
情報処理方法。

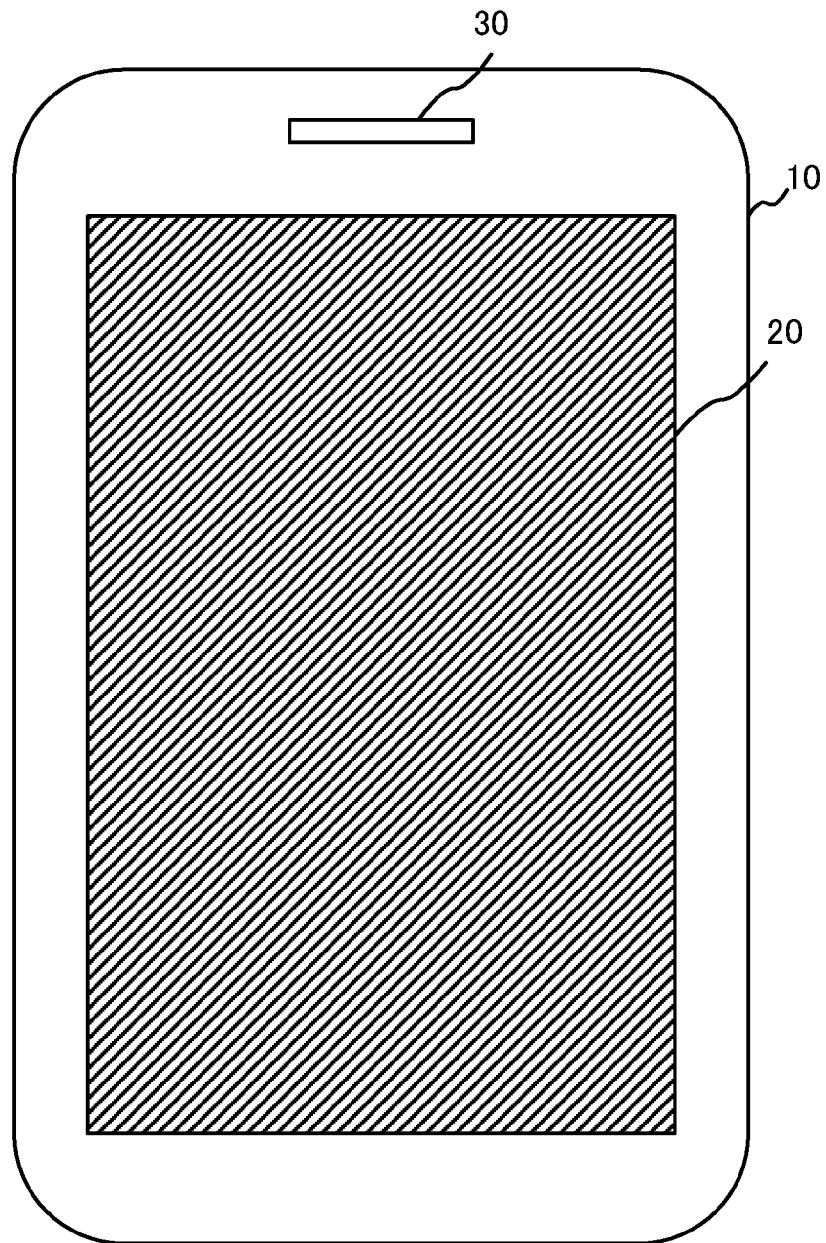
[図1]



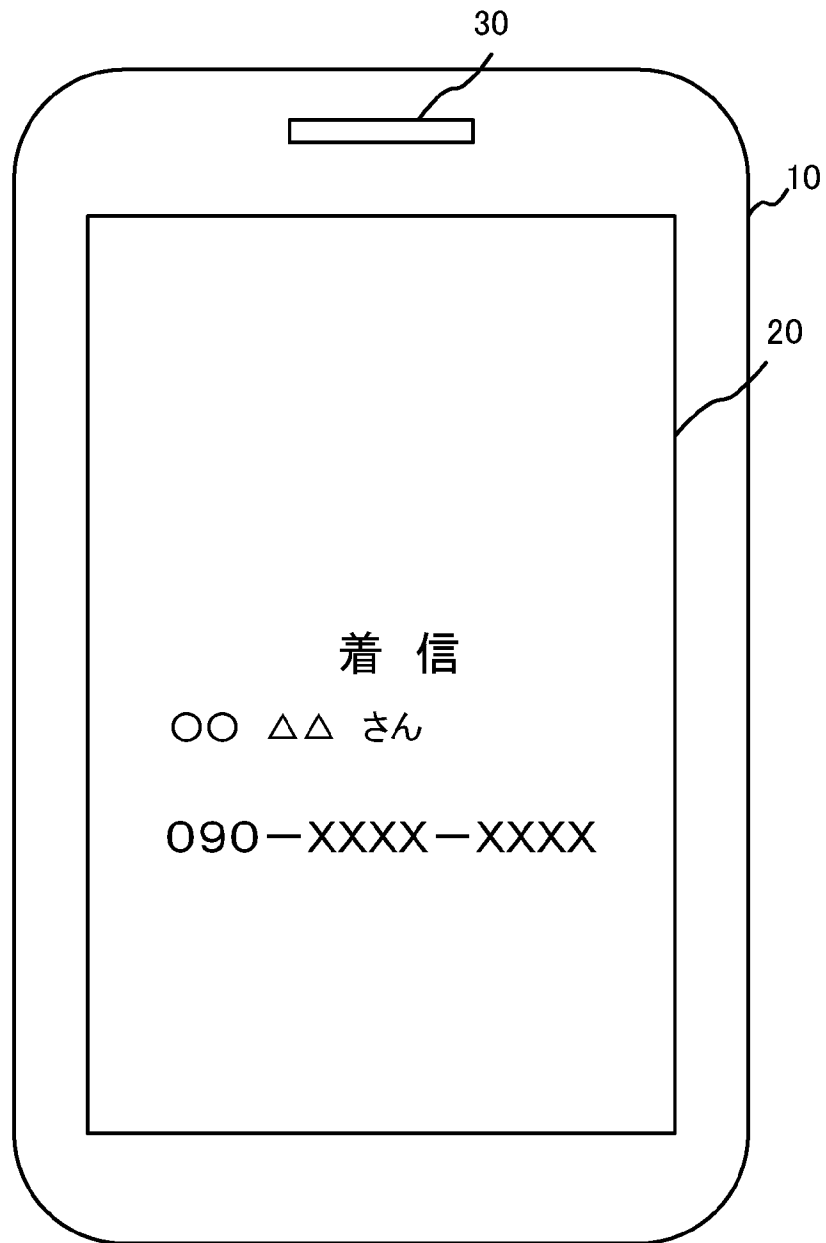
[図2]



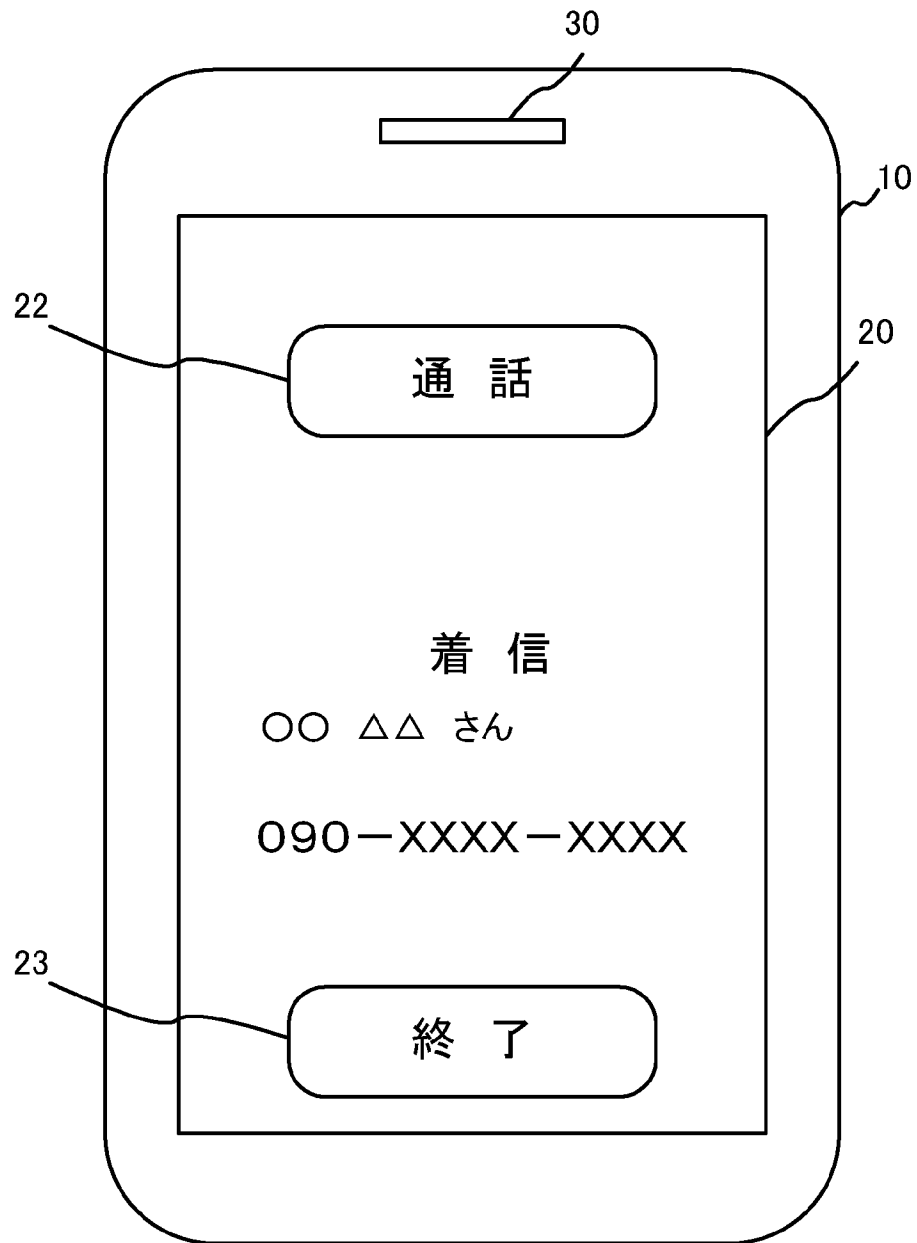
[図3]



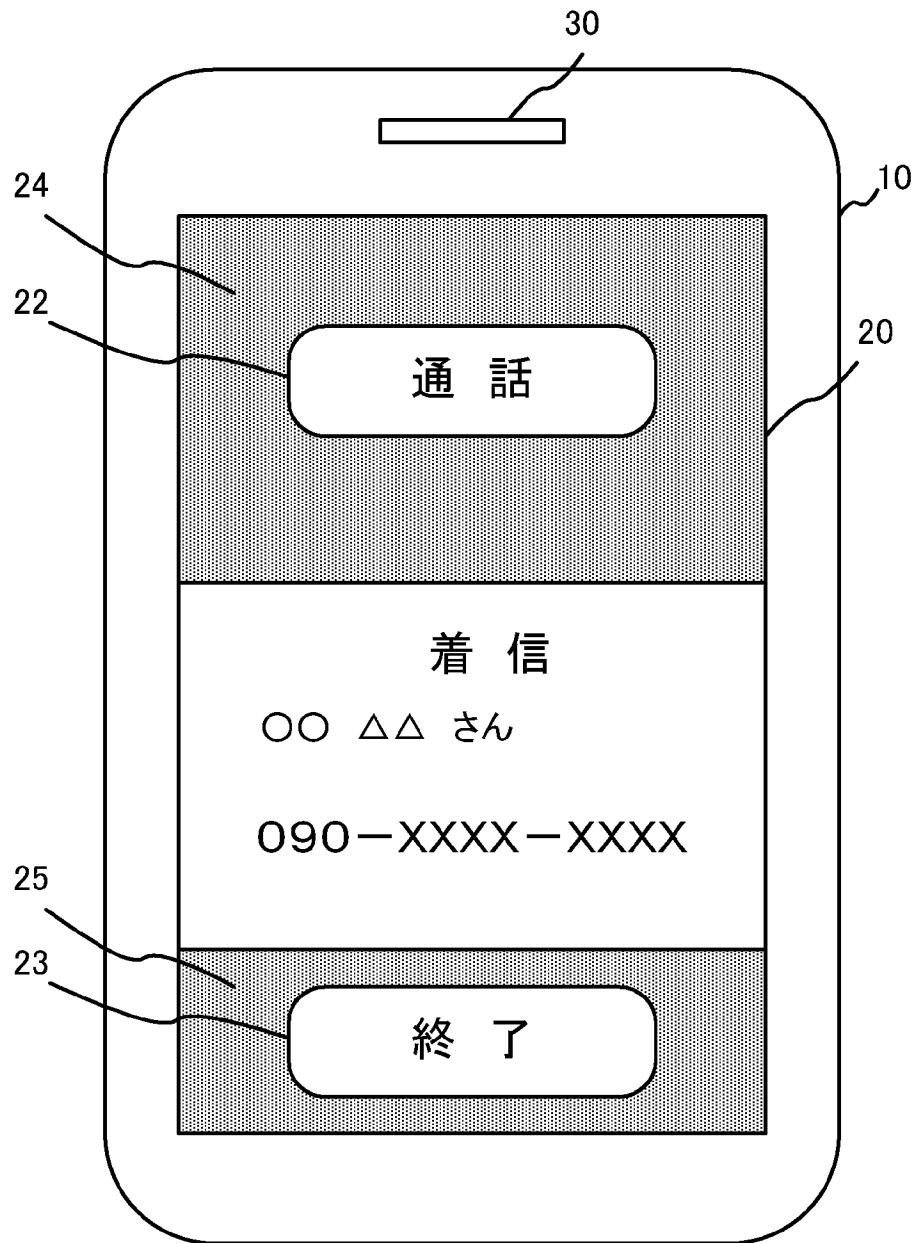
[図4]



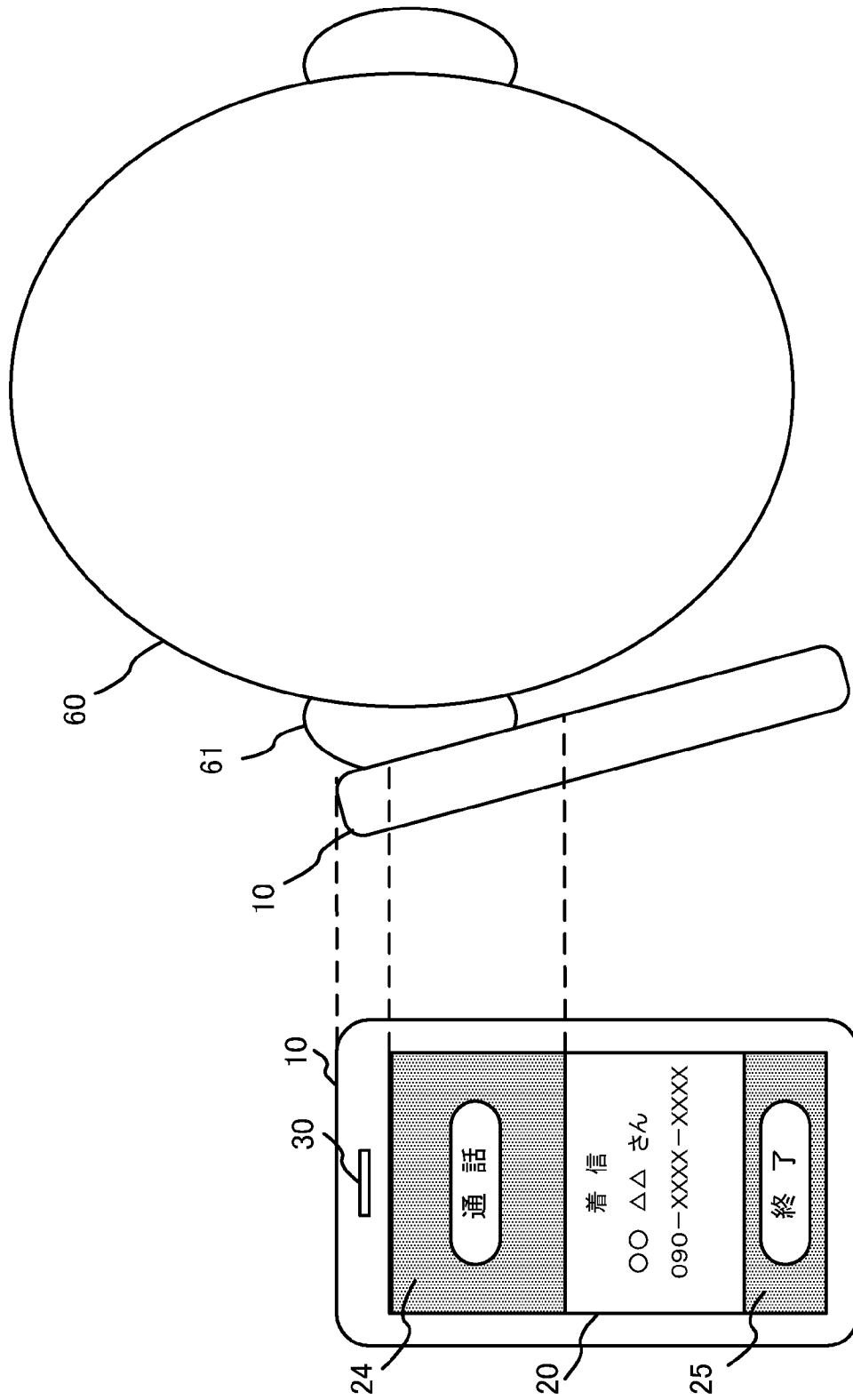
[図5]



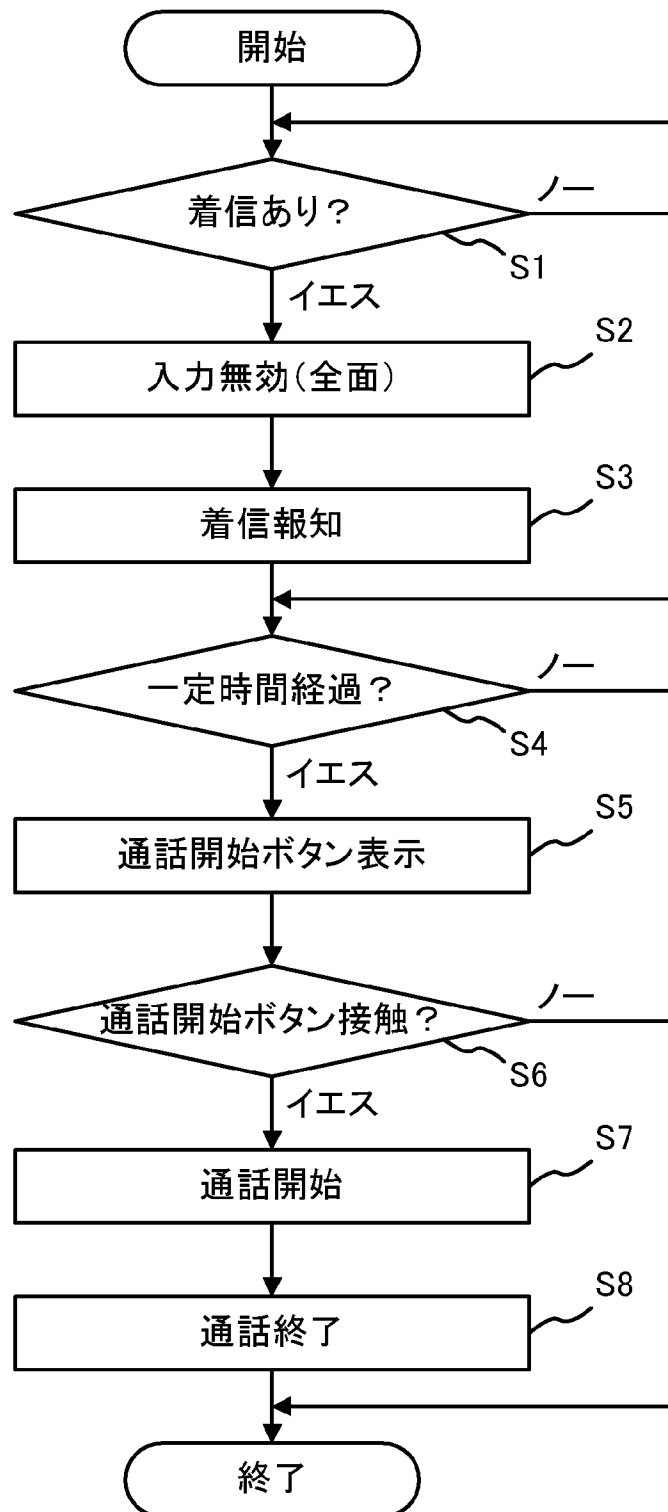
[図6]



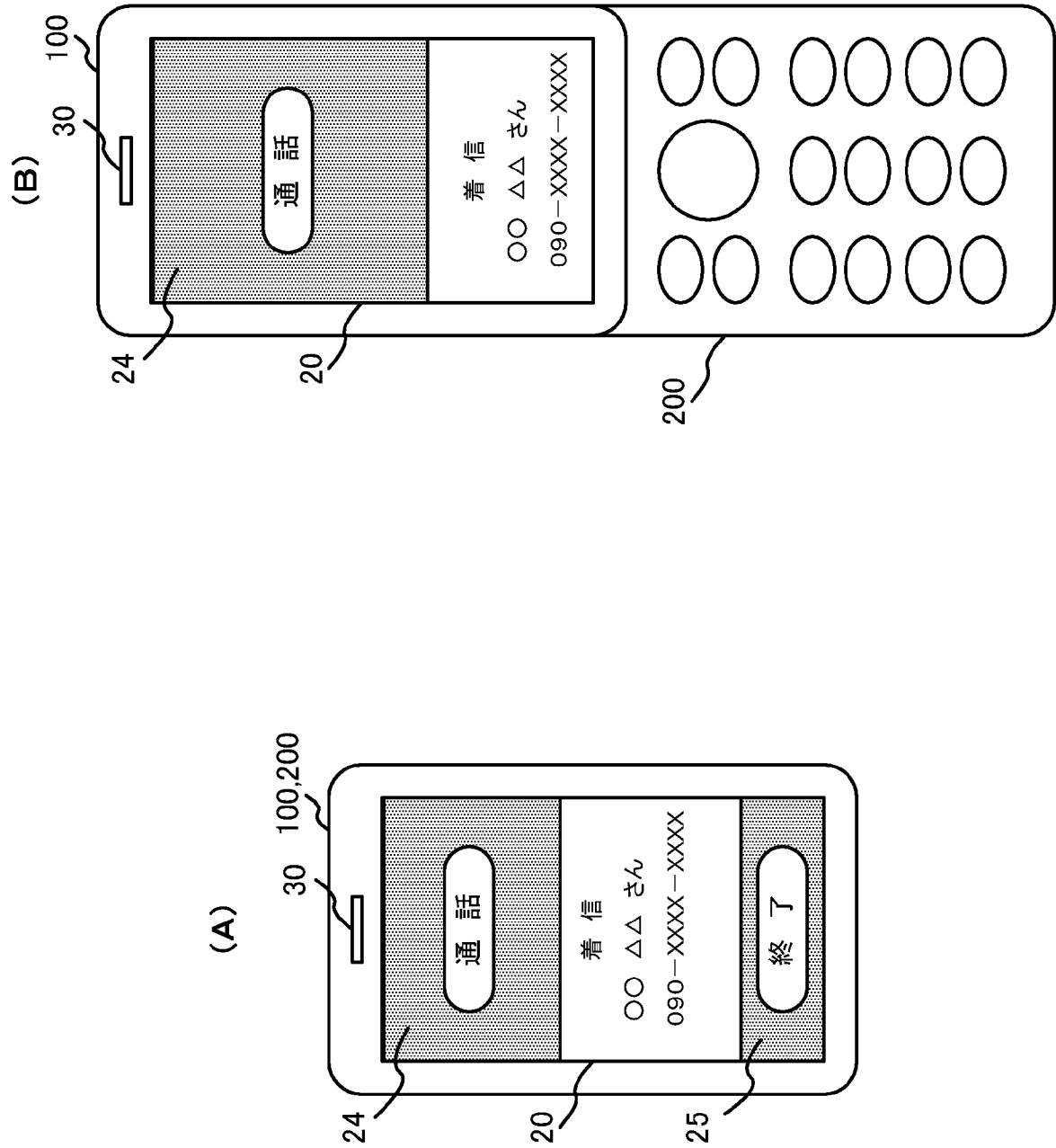
[図7]



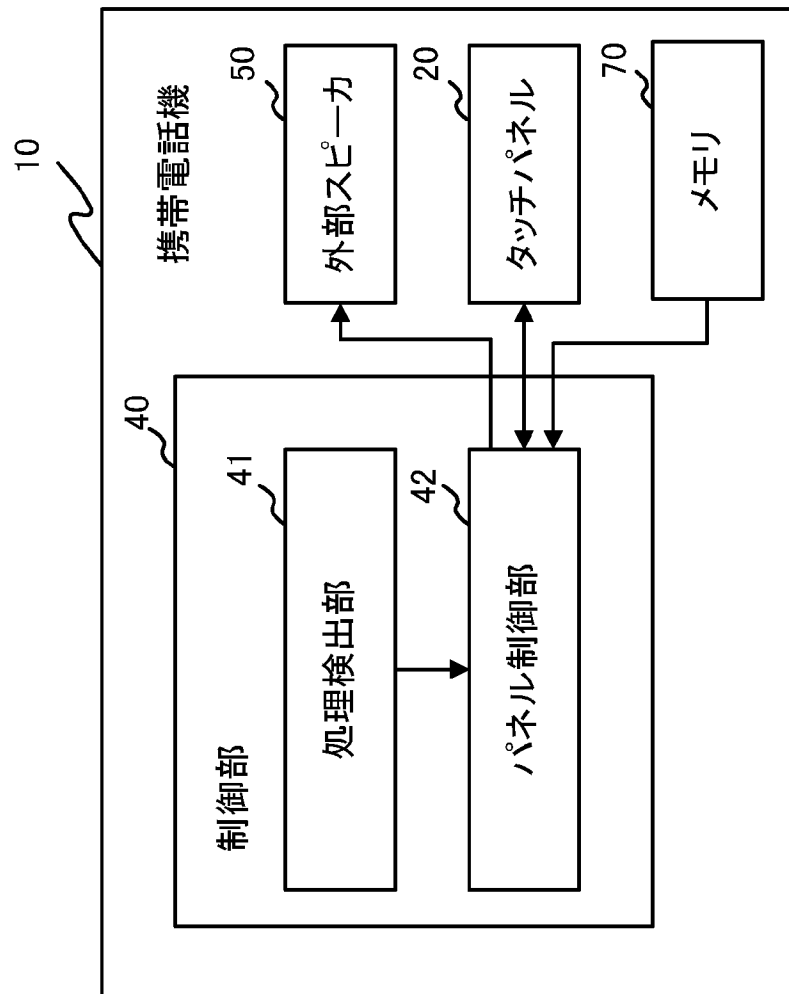
[図8]



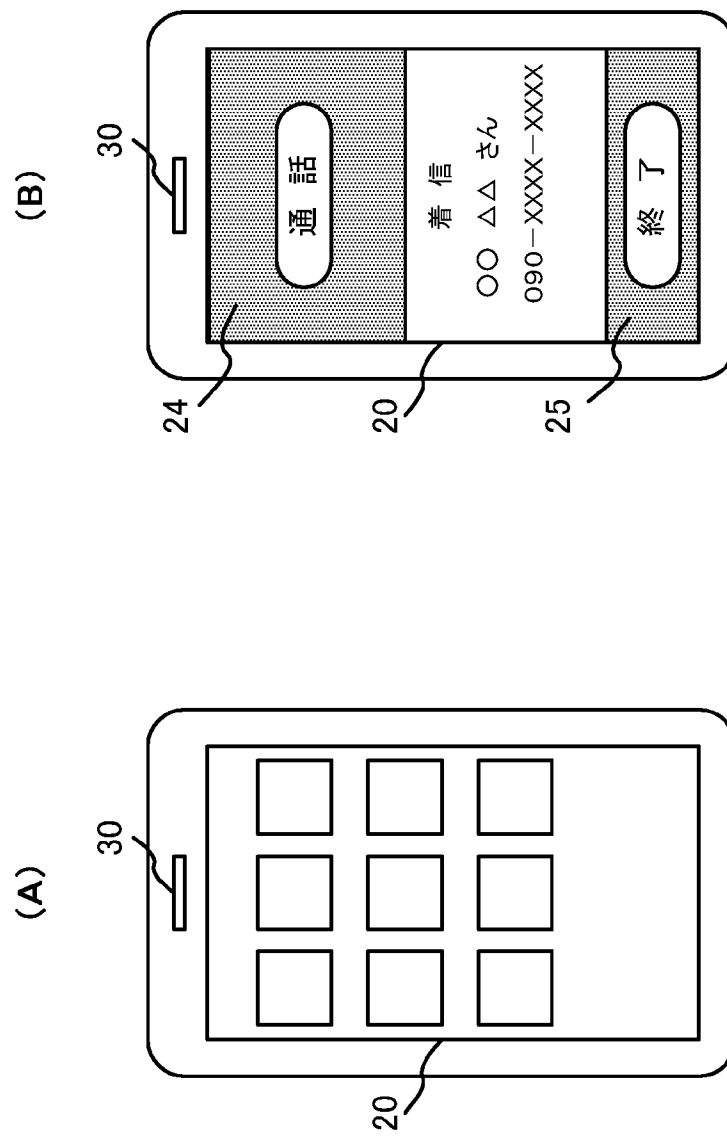
[図9]



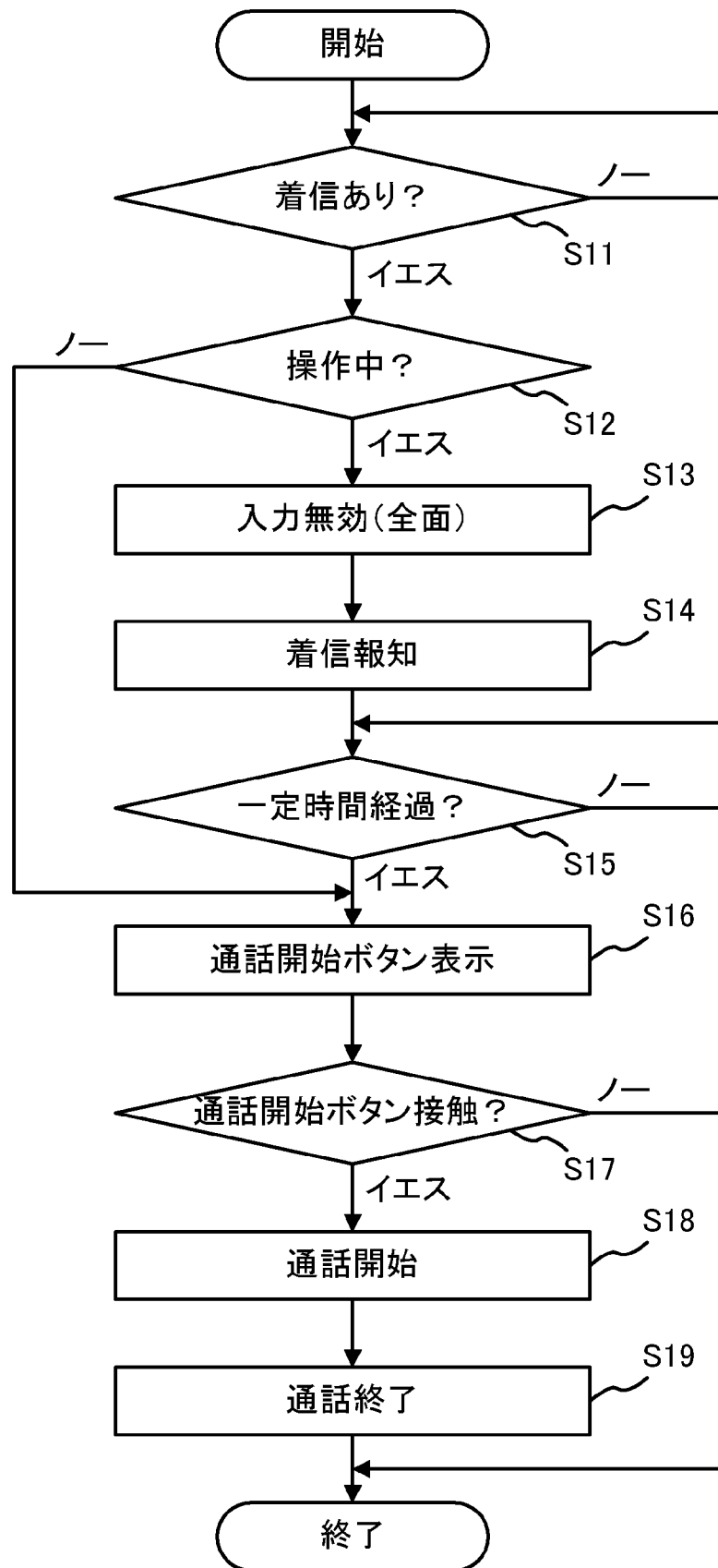
[図10]



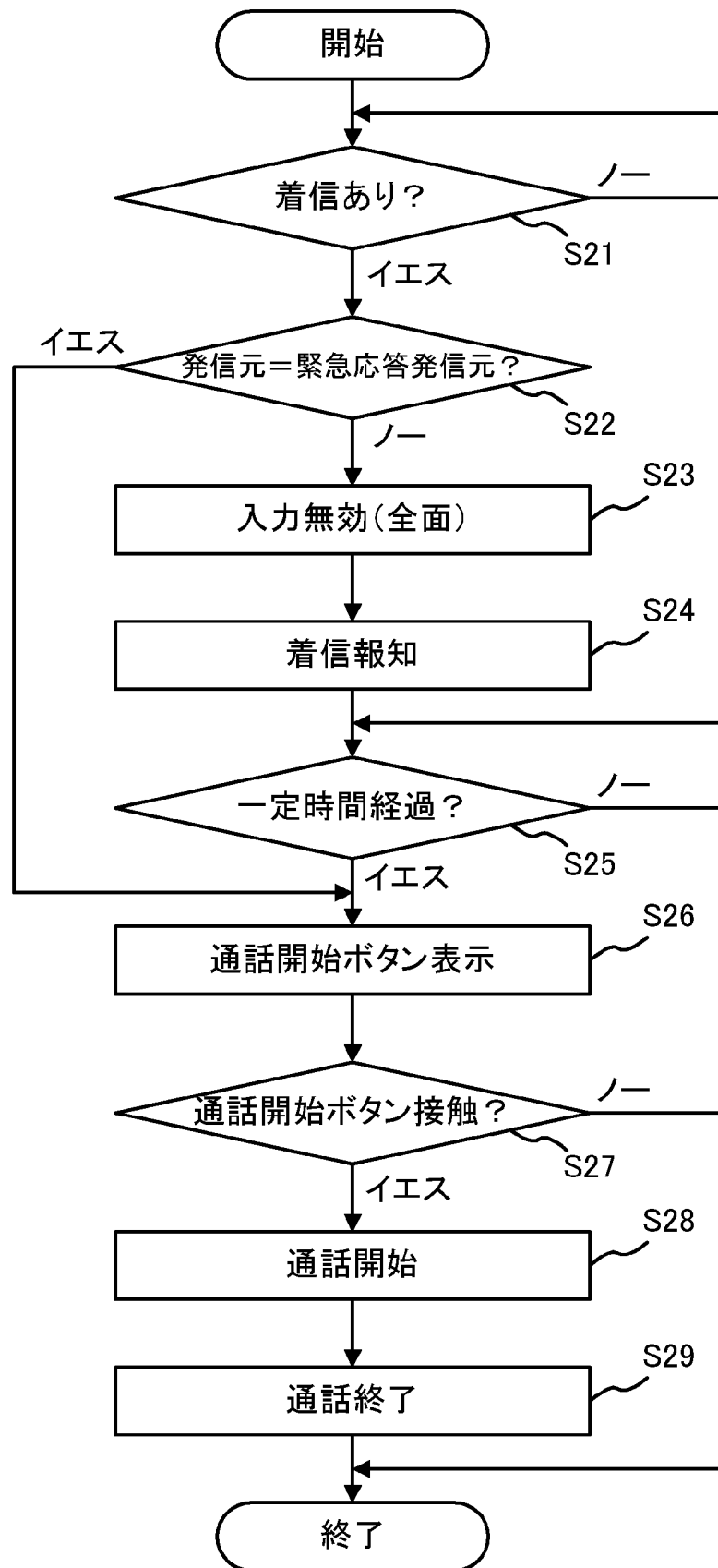
[図11]



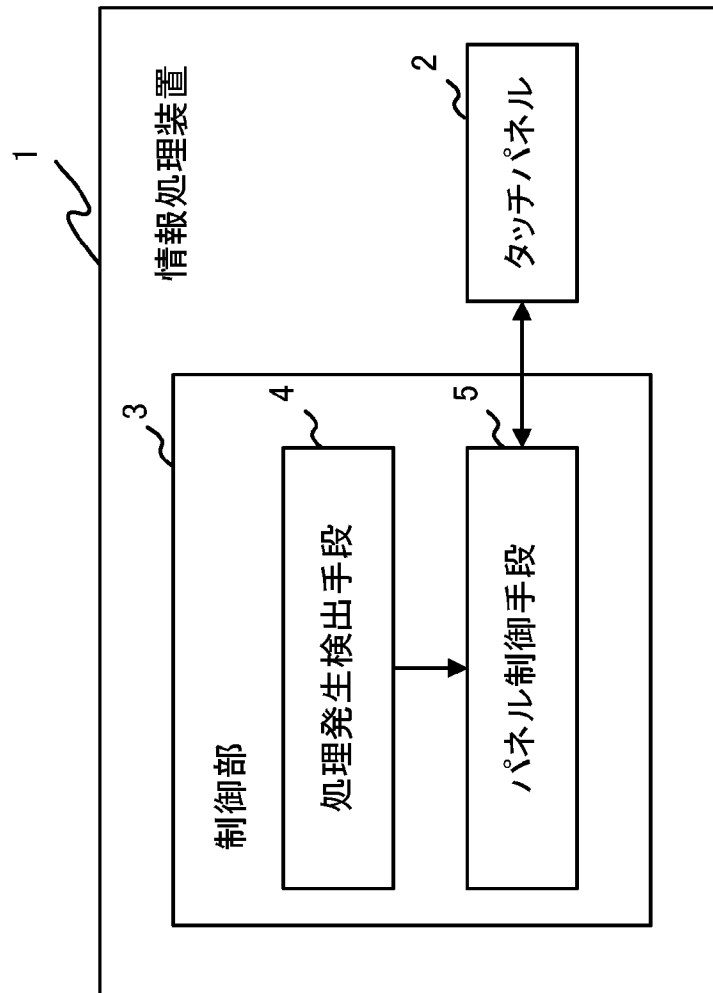
[図12]



[図13]



[図14]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/005532

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

H04M1/00(2006.01) i, G06F3/041(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)

H04M1/00, G06F3/041, 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 Y	JP 2005-130278 A (Toshiba Corp.), 19 May 2005 (19.05.2005), claims 1, 3, 4; paragraphs [0007], [0008], [0010], [0011], [0015] to [0017], [0023], [0025], [0030]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1, 8, 10 2-6, 9, 11-13
Y	JP 2003-179678 A (NEC Corp.), 27 June 2003 (27.06.2003), paragraphs [0070] to [0073]; fig. 5 to 7 & US 2003/0064688 A1 & US 2008/0167098 A1 & GB 2381988 A & GB 2393066 A & GB 222957 D0 & HK 1053399 A & CN 1416256 A & CN 1674601 A	2-6, 9, 11-13

☒ 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
19 November, 2009 (19.11.09)Date of mailing of the international search report
01 December, 2009 (01.12.09)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/005532

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2000-349886 A (Sharp Corp.), 15 December 2000 (15.12.2000), paragraphs [0022] to [0030], [0034]; fig. 3, 4, 8 (Family: none)	3-6, 12, 13
Y	JP 2004-159028 A (Hitachi, Ltd.), 03 June 2004 (03.06.2004), paragraphs [0028], [0032], [0036], [0037], [0039], [0048], [0049], [0053], [0054]; fig. 3 (Family: none)	6, 13
A	JP 03-102950 A (Ricoh Co., Ltd.), 30 April 1991 (30.04.1991), page 6, lower left column, lines 12 to 20; lower right column, lines 1 to 20; page 7, upper left column, line 1; fig. 1 to 3, 4, 6, 12 (Family: none)	7, 14

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. H04M1/00(2006.01)i, G06F3/041(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. H04M1/00, G06F3/041, 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 Y	JP 2005-130278 A（株式会社東芝）2005.05.19, 請求項1, 3, 4、段落7, 8, 10, 11, 15-17, 23, 25, 30, 図1-5（ファミリーなし）	1, 8, 10 2-6, 9, 11-13
Y	JP 2003-179678 A（日本電気株式会社）2003.06.27, 段落70-73, 図5-7 & US 2003/0064688 A1 & US2008/0167098 A1 & GB 2381988 A & GB 2393066 A & GB 222957 D0 & HK 1053399 A & CN 1416256 A & CN 1674601 A	2-6, 9, 11-13

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

1 9 . 1 1 . 2 0 0 9

国際調査報告の発送日

0 1 . 1 2 . 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）

石澤 義奈生

5 G

3 8 0 2

電話番号 03-3581-1101 内線 3526

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y	JP 2000-349886 A (シャープ株式会社) 2000.12.15, 段落 22-30, 34, 図3, 4, 8 (ファミリーなし)	3-6, 12, 13
Y	JP 2004-159028 A (株式会社日立製作所) 2004.06.03, 段落 28, 32, 36, 37, 39, 48, 49, 53, 54, 図3 (ファミリーなし)	6, 13
A	JP 03-102950 A (株式会社リコー) 1991.04.30, 第6頁左下欄第12-20行目、右下欄第1-20行目、第7頁 左上欄第1行目、第1-3, 4, 6, 12図 (ファミリーなし)	7, 14