

(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



(10) 国際公開番号

WO 2012/053516 A1

PCT

(43) 国際公開日
2012年4月26日(26.04.2012)

- (51) 国際特許分類:
G06F 3/048 (2006.01) H04M 1/00 (2006.01)
G06F 3/041 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2011/073947
- (22) 国際出願日: 2011年10月18日(18.10.2011)
- (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 2010-234085 2010年10月18日(18.10.2010) JP
特願 2010-241546 2010年10月27日(27.10.2010) JP
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 京セラ株式会社(KYOCERA Corporation) [JP/JP]; 〒6128501 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地 Kyoto (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 三浦 紗綾(MIURA, Saya) [JP/JP]; 〒2248502 神奈川県横浜市都筑区加賀原2丁目1番1号 京セラ株式会社横浜事業所内 Kanagawa (JP). 宮下 恒雄

(MIYASHITA, Tsuneo) [JP/JP]; 〒2248502 神奈川県横浜市都筑区加賀原2丁目1番1号 京セラ株式会社横浜事業所内 Kanagawa (JP). 石塚 ユカ(ISHIZUKA, Yuka) [JP/JP]; 〒2248502 神奈川県横浜市都筑区加賀原2丁目1番1号 京セラ株式会社横浜事業所内 Kanagawa (JP). 須藤 智浩(SUDOH, Tomohiro) [JP/JP]; 〒2248502 神奈川県横浜市都筑区加賀原2丁目1番1号 京セラ株式会社横浜事業所内 Kanagawa (JP). 長谷川 純一(HASEGAWA, Junichi) [JP/JP]; 〒2248502 神奈川県横浜市都筑区加賀原2丁目1番1号 京セラ株式会社横浜事業所内 Kanagawa (JP).

- (74) 代理人: 酒井 宏明(SAKAI, Hiroaki); 〒1006020 東京都千代田区霞が関三丁目2番5号 霞が関ビルディング 酒井国際特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS,

[続葉有]

(54) Title: ELECTRONIC DEVICE, CONTROL METHOD AND CONTROL PROGRAM

(54) 発明の名称: 電子機器、制御方法および制御プログラム

[図9]

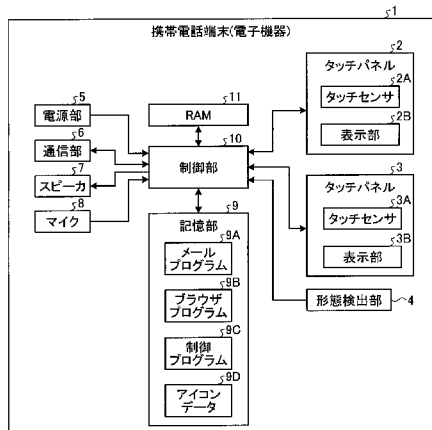


FIG. 9:
 1 MOBILE PHONE TERMINAL (ELECTRONIC DEVICE)
 2 TOUCH PANEL
 2A TOUCH SENSOR
 2B DISPLAY
 3 TOUCH PANEL
 3A TOUCH SENSOR
 3B DISPLAY
 4 FORM DETECTION UNIT
 5 POWER SUPPLY
 6 COMMUNICATION UNIT
 7 SPEAKER
 8 MICROPHONE
 9 STORAGE UNIT
 9A MAIL PROGRAM
 9B BROWSER PROGRAM
 9C CONTROL PROGRAM
 9D ICON DATA
 10 CONTROL UNIT
 11 RAM

(57) Abstract: A mobile phone terminal (electronic device) (1) is provided with: a first chassis having a touch panel (2); a second chassis having a touch panel (3); and a control unit (10) which controls the display of information on the touch panels (2, 3). If a change of the electronic device (1) takes place, from a first form in which the touch panel (2) is uncovered and exposed externally while the touch panel (3) is covered and hidden by the first chassis, to a second form in which both the touch panels (2, 3) are uncovered and exposed externally, then the control unit (10) activates a function corresponding to an object selected from objects displayed on the touch panel (2), and displays on the touch panel (3) a screen display corresponding to the function.

(57) 要約: 携帯電話端末(電子機器) 1は、タッチパネル2を有する第1の筐体と、タッチパネル3を有する第2の筐体と、タッチパネル2およびタッチパネル3への情報の表示を制御する制御部10とを備える。制御部10は、電子機器1が、タッチパネル2が外部へ露出しタッチパネル3が第1の筐体によって覆い隠される第1の形態から、タッチパネル2およびタッチパネル3が外部へ露出する第2の形態へ変化した場合に、タッチパネル2に表示されているオブジェクトのうち、選択されているオブジェクトに対応する機能を起動させ、当該機能に対応する画面をタッチパネル3に表示させる。



WO 2012/053516 A1



LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, 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.

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, 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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨー

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：電子機器、制御方法および制御プログラム

技術分野

[0001] 本発明は、電子機器、制御方法および制御プログラムに関する。

背景技術

[0002] 近年、直感的な操作を可能にするとともに、キーボードのように物理的に大きな面積を必要とするデバイスを具備しない小型の電子機器を実現するために、タッチパネルが広く利用されるようになってきている。また、特許文献1では、2つのタッチパネルを有し、2つのタッチパネルが露出する開状態と1つのタッチパネルのみが露出する閉状態のいずれかに変位し、開状態にて受信した発信元へ、閉状態への変位を契機として発信をする電話端末が提案されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2009-164794号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 上記の特許文献1に記載されている技術は、通話に関する操作について利用者の利便性を向上させることができるものの、電子機器が有するその他の機能に関する操作については特に考慮されていない。近年の電子機器は多種多様な機能を備えるようになっており、通話以外の機能の操作についても利用者の利便性を向上させることが要望されている。

[0005] 本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、利用者の利便性を向上させることができる電子機器、制御方法および制御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

[0006] 本発明に係る電子機器は、1つの態様において、第1の表示部を有する第

1の筐体と、第2の表示部を有する第2の筐体と、第1の表示部が外部へ露出し前記第2の表示部が前記第1の筐体によって覆い隠される第1の形態と、前記第1の表示部および前記第2の表示部が外部へ露出する第2の形態とを検出する検出部と、当該電子機器が前記第1の形態から前記第2の形態へ変化したことが前記検出部によって検出された場合に、前記第1の表示部に表示されているオブジェクトのうち、選択されているオブジェクトに対応する機能を起動させ、当該機能に対応する画面を前記第2の表示部に表示させる制御部と、を備える。

[0007] 本発明に係る制御方法は、1つの態様において、第1の表示部を有する第1の筐体と、第2の表示部を有する第2の筐体と、検出部とを備える電子機器の制御方法であって、検出部によって、当該電子機器が、第1の表示部が外部へ露出し前記第2の表示部が前記第1の筐体によって覆い隠される第1の形態から、前記第1の表示部および前記第2の表示部が外部へ露出する第2の形態へ変化したことを検出するステップと、当該電子機器が前記第2の形態へ変化したことが検出された場合に、前記第1の表示部に表示されているオブジェクトのうち、選択されているオブジェクトに対応する機能を起動させ、当該機能に対応する画面を前記第2の表示部に表示させるステップとを含む。

[0008] 本発明に係る制御プログラムは、1つの態様において、第1の表示部を有する第1の筐体と、第2の表示部を有する第2の筐体と、検出部とを備える電子機器に、検出部によって、当該電子機器が、第1の表示部が外部へ露出し前記第2の表示部が前記第1の筐体によって覆い隠される第1の形態から、前記第1の表示部および前記第2の表示部が外部へ露出する第2の形態へ変化したことを検出するステップと、当該電子機器が前記第2の形態へ変化したことが検出された場合に、前記第1の表示部に表示されているオブジェクトのうち、選択されているオブジェクトに対応する機能を起動させ、当該機能に対応する画面を前記第2の表示部に表示させるステップとを実行させる。

発明の効果

[0009] 本発明に係る電子機器、制御方法および制御プログラムは、利用者の利便性を向上させることができる。

図面の簡単な説明

- [0010] [図1]図1は、第1の形態にある携帯電話端末の斜視図である。
- [図2]図2は、第2の形態にある携帯電話端末の斜視図である。
- [図3]図3は、形態の変化と連動して機能を起動させる例を示す図である。
- [図4]図4は、形態の変化と連動して機能を中断させる例を示す図である。
- [図5]図5は、形態の変化と連動して機能を再開させる例を示す図である。
- [図6]図6は、中断中の機能を第1の表示部で再開させる例を示す図である。
- [図7]図7は、アイコンに関する説明を表示させる例を示す図である。
- [図8]図8は、アイコンに関する説明を表示させる他の例を示す図である。
- [図9]図9は、第1実施形態に係る携帯電話端末の機能的な構成を示すブロック図である。
- [図10]図10は、アイコンデータの一例を示す図である。
- [図11]図11は、第1の表示部でアイコンに対する操作が検出された場合の処理手順を示すフロー図である。
- [図12]図12は、携帯電話端末の形態が変化した場合の処理手順を示すフロー図である。
- [図13]図13は、他の機能が起動していない状態で機能を起動させる場合の制御の例を示す図である。
- [図14A]図14Aは、1つの機能が起動している状態で機能を起動させる場合の制御の例を示す図である。
- [図14B]図14Bは、1つの機能が起動している状態で機能を起動させる場合の制御の他の例を示す図である。
- [図14C]図14Cは、1つの機能が起動している状態で機能を起動させる場合の制御の他の例を示す図である。
- [図15]図15は、2つの機能が起動している状態で機能を起動させる場合の

制御の例を示す図である。

[図16]図16は、中断中の機能を再開させる場合の制御の例を示す図である。

[図17]図17は、中断中の機能を再開させる場合の制御の他の例を示す図である。

[図18]図18は、実行中の機能を終了させる場合の制御の例を示す図である。

[図19]図19は、第2実施形態に係る携帯電話端末の機能的な構成を示すブロック図である。

[図20]図20は、実行状況データの一例を示す図である。

[図21]図21は、実行可能な機能に対応するアイコンに対する接触が検出された場合の制御部の動作を示すフロー図である。

[図22]図22は、他の機能が起動していない状態で機能を起動させる場合の制御の例を示す図である。

[図23]図23は、1つの機能が起動している状態で機能を起動させる場合の制御の例を示す図である。

発明を実施するための形態

[0011] 以下、本発明につき図面を参照しつつ詳細に説明する。なお、以下の説明により本発明が限定されるものではない。また、以下の説明における構成要素には、当業者が容易に想定できるもの、実質的に同一のもの、いわゆる均等の範囲のものが含まれる。以下においては、電子機器として携帯電話端末を例として説明するが、本発明の適用対象は携帯電話端末に限定されるものではなく、タッチパネルを備える各種装置、例えば、PHS (Personal Handyphone System)、PDA、ポータブルナビゲーション装置、パーソナルコンピュータ、メディアプレイヤー、電子書籍リーダー、ゲーム機等に対しても本発明は適用できる。

[0012] (第1実施形態)

まず、図1および図2を参照しながら、本実施形態に係る携帯電話端末1

の外観について説明する。図1は、第1の形態にある携帯電話端末1の斜視図であり、図2は、第2の形態にある携帯電話端末1の斜視図である。携帯電話端末1は、第1の筐体1Aと、第2の筐体1Bとを有する。第1の筐体1Aは、第2の筐体1Bに対して矢印Aの方向に相対的にスライド可能に構成されている。

[0013] 第1の筐体1Aは、第2の筐体1Bと対向する面と反対側の面にタッチパネル2を有する。第2の筐体1Bは、第1の筐体1Aと対向する面にタッチパネル3を有する。タッチパネル2およびタッチパネル3は、文字、図形、画像等を表示するとともに、利用者が指やスタイラス等（以下、単に「指」と言う）を用いて当該タッチパネルに対して行う各種操作を検出する。タッチパネル3は、第1の筐体1Aと第2の筐体1Bとが重なり合う第1の形態では第1の筐体1Aによって覆い隠され、第1の筐体1Aが矢印Aの方向にスライドした第2の形態では外部に露出する。

[0014] 第1の形態は、利用者が携帯電話端末1を持ち運ぶのに適した形態であり、この形態でも利用者は、タッチパネル2に表示される情報を参照したり、タッチパネル2を指で操作して情報を入力したりすることができる。第2の形態は、利用者が携帯電話端末1を利用するのに適した形態であり、利用者は、タッチパネル2とタッチパネル3とを併用して、より多くの情報を参照することができる。

[0015] 以下の説明では、常時外部に露出しているタッチパネル2を第1の表示部と呼び、第1の形態では第1の筐体1Aによって覆い隠され第2の形態では外部に露出するタッチパネル3を第2の表示部と呼ぶことがある。

[0016] 次に、図3から図5を参照しながら、携帯電話端末1が形態の変化と連動して機能を制御する方式について説明する。図3は、形態の変化と連動して機能を起動させる例を示す図である。図4は、形態の変化と連動して機能を中断させる例を示す図である。図5は、形態の変化と連動して機能を再開させる例を示す図である。

[0017] 図3に示すステップS11では、携帯電話端末1は第1の形態にあり、第

1の表示部にはアイコン21とアイコン22とが配置された待受画面が表示されている。アイコン21は、WEBブラウジング機能を新規に起動させるために用いられるオブジェクトであり、アイコン22は、電子メール機能を新規に起動させるために用いられるオブジェクトである。

[0018] 待受画面とは、電話の発着信を待ち受けている状態の画面、または、アプリケーションプログラムの起動を待ち受けている状態の画面である。換言すると、待受画面は、携帯電話端末1が提供する各種機能を利用するための画面（以下、「機能画面」とも言う）へ画面が変わる前の画面である。待受画面は、例えば、デスクトップ画面、ホーム画面、または、壁紙と呼ばれることもある。図3に示した例では、無地の画面が待受画面として表示されているが、画像データやアニメーションデータを待受画面として表示してもよい。待受画面の一部として、カレンダーや時計のように動的に変化する部分が含まれていてもよい。

[0019] ステップS12として、利用者がアイコン22に対してシングルタップ操作を行うと、携帯電話端末1は、アイコン22を選択状態にする。携帯電話端末1は、選択状態となったアイコン22を、例えば、明度を低下させることによって、他のアイコンと識別可能にする。シングルタップ操作とは、アイコン等を軽くたたくように、指をタッチパネルに接触させた後にすぐ離す動作を一度だけ行う操作をいう。

[0020] そして、アイコン22が選択状態にあるときに、ステップS13として、利用者が携帯電話端末1を第1の形態から第2の形態へ変化させたとする。この場合、携帯電話端末1は、選択状態にあるアイコン22に対応する電子メール機能を第2の表示部で起動させる。ここで、「電子メール機能を第2の表示部で起動させる」とは、電子メール機能を起動させ、電子メール機能が提供する画面を第2の表示部に表示させることを意味する。電子メール機能が提供する画面は、例えば、メール作成画面31である。

[0021] このように、携帯電話端末1は、第1の形態から第2の形態へ変化する際に、第1の表示部において選択状態となっているアイコンがあれば、そのア

アイコンに対応する機能を第2の表示部で起動させる。このため、利用者は、携帯電話端末1を第1の形態にして持ち歩いている最中に第2の表示部で何らかの機能を起動させたくなった場合には、その機能に対応するアイコンを第1の表示部で選択状態にする。このようにすることにより、利用者は、携帯電話端末1を第2の形態へ変形させて第2の表示部を露出させる動作と連動して、希望する機能を第2の表示部で起動させることができる。

[0022] そして、図4のステップS21のように第2の表示部で電子メール機能が起動されている状態で、利用者が携帯電話端末1を第1の形態へ変化させたものとする。この場合、携帯電話端末1は、ステップS22として、第2の表示部で起動していた電子メール機能を中断させ、電子メール機能が中断中であることを示すアイコン23を第1の表示部に表示させる。

[0023] アイコン23は、電子メール機能を起動させるためのアイコン22と同様の外観を有し、対応する機能が中断中であることを識別できるように「！（イクスクラメーションマーク）」が付加されている。「！」を付加するのは一例であり、中断中の機能を示すアイコンは、機能を新規に起動するためのアイコンと何らかのやり方で区別できればよい。例えば、中断直前の第2の表示部のサムネイル画像をアイコン23として表示してもよい。

[0024] このように、利用者が携帯電話端末1を第2の形態にして第2の表示部で何らかの機能を利用している最中に何らかの理由で利用を中断しなければならなくなった場合、利用者は、携帯電話端末1を第1の形態へ戻すことによって機能を中断させることができる。すなわち、利用者は、携帯電話端末1を持ち運びが容易な第1の形態へ戻すことによって、第2の表示部で起動している機能を中断させ、そのまま携帯電話端末1を手を持って持ち運んだり、かばんにしまったりすることができる。

[0025] そして、図5のステップS31のように、中断されている機能に対応するアイコン23が第1の表示部に表示されている状態で、利用者が、中断されている機能を再開したくなったものとする。この場合、利用者は、ステップS32として、アイコン23に対してシングルタップ操作を行う。携帯電話

端末 1 は、アイコン 2 3 に対してシングルタップ操作が行われると、アイコン 2 3 を選択状態にする。

[0026] そして、アイコン 2 3 が選択状態にあるときに利用者がステップ S 3 3 として携帯電話端末 1 を第 1 の形態から第 2 の形態へ変化させると、携帯電話端末 1 は、アイコン 2 3 に対応する電子メール機能を第 2 の表示部で再開させる。また、携帯電話端末 1 は、電子メール機能を再開させたことにもなって、アイコン 2 3 を第 1 の表示部から削除する。

[0027] このように、携帯電話端末 1 は、第 1 の形態から第 2 の形態へ変化する際に、中断中の機能に対応するアイコンが第 1 の表示部において選択状態となっていれば、そのアイコンに対応する機能を第 2 の表示部で再開させる。このため、利用者は、第 2 の表示部で起動していた機能を再開させなくなった場合には、その機能に対応するアイコンを第 1 の表示部で選択状態にする。このようにすることにより、利用者は、携帯電話端末 1 を第 2 の形態へ変形させて第 2 の表示部を露出させる動作と連動して、希望する機能を第 2 の表示部で再開させることができる。

[0028] 中断中の機能を第 2 の表示部ではなく、第 1 の表示部で再開させることもできる。図 6 を参照しながら、中断中の機能を第 1 の表示部で再開させる例について説明する。

[0029] 図 6 のステップ S 4 1 のように、中断されている機能に対応するアイコン 2 3 が第 1 の表示部に表示されている状態で、利用者が、アイコン 2 3 に対してダブルタップ操作を行ったものとする。ダブルタップ操作とは、アイコン等を軽くたたくように、指をタッチパネルに接触させた後にすぐ離す動作を二度繰り返して行う操作をいう。

[0030] この場合、携帯電話端末 1 は、ステップ S 4 2 として、アイコン 2 3 に対応する電子メール機能を第 2 の表示部ではなく、第 1 の表示部で再開させる。このとき、携帯電話端末 1 は、電子メール機能を再開させたことにもなって、アイコン 2 3 を第 1 の表示部から削除する。その結果、利用者が電子メール機能を終了させた後、ステップ S 4 3 に示すように、第 1 の表示部に

はアイコン 23 が表示されない。

[0031] 利用者は、表示されているアイコンの詳細について、所定の操作を行うことで知ることができる。例えば、図 7 のステップ S 5 1 のように、電子メール機能に対応するアイコン 22 が第 1 の表示部に表示されている状態で、利用者が、アイコン 22 に対してロングタップ操作を行ったものとする。ロングタップ操作とは、アイコン等押し込むように、指をタッチパネルに所定の時間よりも長く接触させる操作をいう。

[0032] この場合、携帯電話端末 1 は、ステップ S 5 2 として、アイコン 22 を選択状態にし、アイコン 22 に対応する機能が電子メール機能であることを示す吹き出し 24 等を第 1 の表示部に表示することで、アイコン 22 に対応する機能が何であるかを利用者に通知する。吹き出し 24 が表示されるタイミングは、タッチパネルへの指の接触が所定の時間よりも長くなったタイミングでもよい。この場合、指がタッチパネルから離れた場合に吹き出し 24 を消去してもよい。吹き出し 24 が表示されるタイミングは、指がタッチパネルから離れたタイミングでもよい。この場合、指がタッチパネルから離れてから他の所定の時間が経過した場合に吹き出し 24 を消去してもよい。

[0033] 同様に、図 8 のステップ S 6 1 のように、中断中の電子メール機能に対応するアイコン 23 が第 1 の表示部に表示されている状態で、利用者が、アイコン 23 に対してロングタップ操作を行ったものとする。この場合、携帯電話端末 1 は、ステップ S 6 2 として、アイコン 23 を選択状態にし、アイコン 23 に対応する機能が電子メール機能であり、メール作成を実行中に中断されたことを示す吹き出し 25 等を第 1 の表示部に表示することで、アイコン 23 に対応する機能が何であり、どのような処理を実行中に中断されたのかを利用者に通知する。

[0034] 次に、図 9 を参照しながら、携帯電話端末 1 の機能的な構成について説明する。図 9 は、携帯電話端末 1 の機能的な構成を示すブロック図である。図 9 に示すように携帯電話端末 1 は、タッチパネル 2 と、タッチパネル 3 と、形態検出部 4 と、電源部 5 と、通信部 6 と、スピーカ 7 と、マイク 8 と、記

憶部 9 と、制御部 10 と、RAM (Random Access Memory) 11 とを有する。タッチパネル 2 が第 1 の筐体 1 A に設けられ、タッチパネル 3 が第 2 の筐体 1 B に設けられることを除いて、各部位は、第 1 の筐体 1 A と第 2 の筐体 1 B のいずれに設けられてもよい。

- [0035] タッチパネル 2 は、表示部 2 B と、表示部 2 B に重畳されたタッチセンサ 2 A とを有する。タッチパネル 3 は、表示部 3 B と、表示部 3 B に重畳されたタッチセンサ 3 A とを有する。タッチセンサ 2 A およびタッチセンサ 3 A は、指を用いて表面に対して行われた各種操作を、操作が行われた位置とともに検出する。タッチセンサ 2 A およびタッチセンサ 3 A によって検出される操作には、シングルタップ操作、ダブルタップ操作、ロングタップ操作等が含まれる。表示部 2 B および表示部 3 B は、例えば、液晶ディスプレイ (LCD、Liquid Crystal Display) や、有機 EL (Organic Electro-Luminescence) パネルなどで構成され、文字、図形、画像等を表示する。
- [0036] 形態検出部 4 は、携帯電話端末 1 が第 1 の形態にあるのか、第 2 の形態にあるのかを検出する。形態検出部 4 は、例えば、第 1 の筐体 1 A と第 2 の筐体 1 B とが対向する面に設けられた機械的なスイッチによって携帯電話端末 1 の形態を検出する。
- [0037] 電源部 5 は、蓄電池または外部電源から得られる電力を、制御部 10 を含む携帯電話端末 1 の各機能部へ供給する。通信部 6 は、基地局によって割り当てられるチャネルを介し、基地局との間で CDMA 方式などによる無線信号回線を確立し、基地局との間で電話通信及び情報通信を行う。スピーカ 7 は、電話通信における相手側の音声や着信音等を出力する。マイク 8 は、利用者等の音声を電氣的な信号へ変換する。
- [0038] 記憶部 9 は、例えば、不揮発性メモリ (ROM、EPROM、メモリカード、ソリッドステートデバイス等)、磁気記憶装置、光記憶装置等の非一時的な記憶装置を少なくとも 1 つ含み、制御部 10 での処理に利用されるプログラムやデータを保存する。具体的には、記憶部 9 は、電子メール機能を実現するためのメールプログラム 9 A、WEB ブラウジング機能を実現するた

めのブラウザプログラム 9 B、上述したような機能の制御を実現するための制御プログラム 9 C、および画面上に表示されるアイコンに関する情報が格納されたアイコンデータ 9 D を記憶する。記憶部 9 には、その他に、携帯電話端末 1 の基本的な機能を実現するオペレーティングシステムプログラムや、氏名、電話番号、メールアドレス等が登録されたアドレス帳データ等の他のプログラムやデータも記憶される。

[0039] アイコンデータ 9 D について、図 10 を参照しながら説明する。図 10 は、アイコンデータ 9 D の一例を示す図である。図 10 に示すように、アイコンデータ 9 D は、ID、対応機能、表示位置、絵文字、中断中プロセス、選択といった項目を有する。ID の項目には、アイコンの識別番号が格納される。対応機能の項目には、アイコンに対応する機能を特定するための情報が格納される。表示位置の項目には、アイコンが表示される位置を特定する情報が格納される。

[0040] 絵文字の項目には、アイコンとして表示されるオブジェクトを特定するための情報が格納される。中断中プロセスの項目には、対応する機能が中断中の場合に、中断中の機能の実態であるプロセスの番号が格納される。プロセスとは、制御部 10 によって RAM 11 に展開され、実行可能状態となったプログラムである。アイコンに対応する機能が新規に起動される場合、中断中プロセスの項目は空欄となる。選択の項目には、アイコンが選択状態にあるか否かを示す値が格納される。例えば、選択の項目に「1」が格納されていることは、対応するアイコンが選択状態であることを示し、選択の項目に「0」が格納されていることは、対応するアイコンが選択状態でないことを示す。

[0041] 制御部 10 は、例えば、CPU (Central Processing Unit) であり、携帯電話端末 1 の動作を統括的に制御する。具体的には、制御部 10 は、記憶部 9 に記憶されているデータを必要に応じて参照しつつ、記憶部 9 に記憶されているプログラムを実行して、タッチパネル 2、通信部 6 等を制御することによって各種処理を実行する。制御部 10 は、記憶部 9 に記憶されている

プログラムや、処理を実行することによって取得／生成／加工されたデータを、一時的な記憶領域を提供するRAM 11に必要に応じて展開する。制御部10が実行するプログラムや参照するデータは、通信部6による無線通信でサーバ装置からダウンロードすることとしてもよい。

[0042] 例えば、制御部10は、メールプログラム9Aを実行することによって、電子メール機能を実現する。また、制御部10は、制御プログラム9Cを実行することによって、利用者の操作や携帯電話端末1の形態の変化に応じて、各種プログラムの実行状態を制御する。

[0043] 次に、図11および図12を参照しながら、制御プログラム9Cに基づいて制御部10が実行する処理手順について説明する。図11および図12に示す処理手順は、携帯電話端末1が動作している間、繰り返して実行される。

[0044] 図11は、第1の表示部でアイコンに対する操作が検出された場合の処理手順を示すフロー図である。図11に示すように、制御部10は、ステップS101として、タッチパネル2（第1の表示部）の検出結果を取得する。そして、タッチパネル2で検出された操作がアイコンに対するシングルタップ操作であった場合（ステップS102, Yes）、制御部10は、ステップS103として、アイコンデータ9Dを参照して、タップされたアイコンが選択状態にあるか否かを確認する。

[0045] タップされたアイコンが選択状態にない場合（ステップS104, No）、制御部10は、ステップS105として、他のアイコンの選択状態を解除し、ステップS106として、タップされたアイコンを選択状態にする。一方、タップされたアイコンが選択状態にある場合（ステップS104, Yes）、制御部10は、ステップS107として、タップされたアイコンの選択状態を解除する。選択状態の設定および解除は、アイコンデータ9Dの選択の項目の値を更新するとともに、第1の表示部でのアイコンの表示態様を変更することによって行われる。

[0046] タッチパネル2で検出された操作がアイコンに対するロングタップ操作で

あった場合（ステップS102, No、かつ、ステップS108, Yes）、制御部10は、ステップS109として、他のアイコンの選択状態を解除し、ステップS110として、タップされたアイコンを選択状態にする。そして、制御部10は、ステップS111として、タップされたアイコンの説明を吹き出し等の形式で第1の表示部に表示する。具体的には、制御部10は、アイコンデータ9Dを参照し、タップされたアイコンが新規に機能を起動させる場合、その機能に関する説明を表示する。一方、タップされたアイコンが中断された機能に対応する場合、制御部10は、その機能に関する説明と中断時の実行状況に関する説明とを表示する。

[0047] また、タッチパネル2で検出された操作がアイコンに対するダブルタップ操作であった場合（ステップS108, No、かつ、ステップS112, Yes）、制御部10は、ステップS113として、アイコンデータ9Dを参照して、タップされたアイコンが中断された機能に対応するか否かを確認する。そして、タップされたアイコンが中断された機能に対応しない場合（ステップS114, No）、制御部10は、ステップS115として、タップされたアイコンに対応する機能を第1の表示部で新規に起動させる。

[0048] 一方、タップされたアイコンが中断された機能に対応する場合（ステップS114, Yes）、制御部10は、ステップS116として、タップされたアイコンに対応する機能を第1の表示部で再開させる。そして、制御部10は、ステップS117として、タップされたアイコンを削除する。

[0049] 図12は、携帯電話端末1の形態が変化した場合の処理手順を示すフロー図である。図12に示すように、制御部10は、ステップS201として、形態検出部4の検出結果を取得する。

[0050] そして、形態検出部4で第1の形態から第2の形態への変化、すなわち、閉状態から開状態への変化が検出されていた場合（ステップS202, Yes）、制御部10は、ステップS203として、アイコンデータ9Dを参照して、選択状態にあるアイコンを探索する。ここで、選択状態にあるアイコンがない場合（ステップS204, No）、制御部10は、特に処理を行わ

ない。

- [0051] 一方、選択状態にあるアイコンがあった場合（ステップS204, Yes）、制御部10は、ステップS205として、そのアイコンが中断された機能に対応するかを判定する。そして、選択状態にあるアイコンが中断された機能に対応しない場合（ステップS205, No）、制御部10は、ステップS206として、選択状態にあるアイコンに対応する機能を第2の表示部で新規に起動させる。選択状態にあるアイコンが中断された機能に対応する場合（ステップS205, Yes）、制御部10は、ステップS207として、選択状態にあるアイコンに対応する機能を第2の表示部で再開させる。そして、制御部10は、ステップS208として、選択状態にあるアイコンを削除する。
- [0052] 形態検出部4で第2の形態から第1の形態への変化、すなわち、開状態から閉状態への変化が検出されていた場合（ステップS202, No、かつ、ステップS209, Yes）、制御部10は、ステップS210として、第2の表示部での機能の起動状況を取得する。機能の起動状況は、例えば、RAM11上に設けられたプロセス管理用のテーブルから取得できる。
- [0053] そして、第2の表示部で起動中の機能があった場合（ステップS211, Yes）、制御部10は、ステップS212として、起動している機能を中断させ、ステップS213として、中断させた機能に対応するアイコンを第1の表示部に追加する。このとき、制御部10は、アイコンデータ9Dに、中断させた機能に対応するアイコンに関する情報を追加する。一方、第2の表示部で起動中の機能がない場合（ステップS211, No）、制御部10は、特に処理を行わない。
- [0054] 上述してきたように、本実施形態では、携帯電話端末1の形態の変化と連動して、機能の起動、中断、再開を行うこととしたので、機能の起動等に関する操作を簡略化し、利用者の利便性を向上させることができる。
- [0055] なお、上記の第1実施形態では、シングルタップ操作によってアイコンが選択状態となり、ダブルタップ操作によってアイコンに対応する機能が同一

画面上で起動され、ロングタップ操作によってアイコンを選択状態としつつアイコンに関する説明が表示されることとしたが、操作の割り当てはこの通りである必要はない。例えば、ロングタップ操作によってアイコンが選択状態となり、シングルタップ操作によってアイコンに対応する機能が同一画面上で起動され、ダブルタップ操作によってアイコンを選択状態としつつアイコンに関する説明が表示されることとしてもよい。また、シングルタップ操作等によってタップされたアイコンの近傍にメニューを表示し、アイコンに関連してどのような処理を行うかを利用者を選択させてもよい。

[0056] (第2実施形態)

第2実施形態について説明する。以下の説明では、既に説明した部分と同様の部分には既に説明した部分と同一の符号を付し、重複する説明を省略することがある。

[0057] 本実施形態に係る携帯電話端末101は、上記の携帯電話端末1と同様の形態を有する。すなわち、携帯電話端末101は、第1の筐体1Aと、第2の筐体1Bとを有する。第1の筐体1Aは、第2の筐体1Bに対して相対的にスライド可能に構成されている。第1の筐体1Aは、第2の筐体1Bと対向する面と反対側の面にタッチパネル2を有する。第2の筐体1Bは、第1の筐体1Aと対向する面にタッチパネル3を有する。タッチパネル3は、第1の筐体1Aと第2の筐体1Bとが重なり合う第1の形態では第1の筐体1Aによって覆い隠され、第1の筐体1Aが矢印Aの方向にスライドした第2の形態では外部に露出する。

[0058] 以下の説明では、常時外部に露出しているタッチパネル2を第1の表示部と呼び、第1の形態では第1の筐体1Aによって覆い隠され第2の形態では外部に露出するタッチパネル3を第2の表示部と呼ぶことがある。タッチパネル2およびタッチパネル3を、どちらであるかを特定することなく、単に表示部と呼ぶことがある。

[0059] 図13から図18を参照しながら、携帯電話端末101における機能の起動時の制御について説明する。図13は、他の機能が起動していない状態で

機能を起動させる場合の制御の例を示す図である。図14Aは、1つの機能が起動している状態で機能を起動させる場合の制御の例を示す図である。図14Bおよび図14Cは、1つの機能が起動している状態で機能を起動させる場合の制御の他の例を示す図である。図15は、2つの機能が起動している状態で機能を起動させる場合の制御の例を示す図である。図16は、中断中の機能を再開させる場合の制御の例を示す図である。図17は、中断中の機能を再開させる場合の制御の他の例を示す図である。図18は、実行中の機能を終了させる場合の制御の例を示す図である。

[0060] 以下の説明では、携帯電話端末101は第2の形態にあり、タッチパネル3が外部に露出しているものとする。タッチパネル2は、通常は、携帯電話端末101が有する機能を起動させるためのオブジェクトが表示される表示部として用いられ、タッチパネル3は、通常は、起動中の機能が提供する画面が表示される表示部として用いられるものとする。

[0061] 図13に示すステップS71では、タッチパネル2にはアイコン21と、アイコン22と、アイコン27とが配置された待受画面が表示されている。また、タッチパネル3には、アイコンが未配置の待受画面が表示されている。アイコン21は、WEBブラウジング機能を起動させるために用いられるオブジェクトである。アイコン22は、電子メール機能を起動させるために用いられるオブジェクトである。アイコン27は、通話機能を起動させるために用いられるオブジェクトである。なお、本実施形態では、携帯電話端末101が有する機能を起動させるためのオブジェクトとして、絵文字からなるアイコン21等を表示しているが、機能を起動させるためのオブジェクトとして、メニュー項目やボタン等を表示してもよい。

[0062] ここで、利用者がアイコン22に対してタップ操作を行ったものとする。タップ操作とは、シングルタップ操作、ダブルタップ操作、またはロングタップ操作のいずれであってもよい。

[0063] このように、機能画面が表示されていない状態で、オブジェクトに対してタップ操作が行われた場合、携帯電話端末101は、タップされたオブジェ

クトに対応する機能を起動させ、その機能に対応する画面をタッチパネル3に表示する。図13に示す例では、携帯電話端末101は、ステップS72として、アイコン22に対応する電子メール機能を起動させ、電子メール機能によって提供されるメール作成画面31をタッチパネル3に表示させている。

[0064] 図14Aに示すステップS73では、図13のステップS72と同様に、タッチパネル2にはアイコン21と、アイコン22と、アイコン27とが配置された待受画面が表示され、タッチパネル3にはメール作成画面31が表示されている。すなわち、ステップS73では、アイコン22に対応する電子メール機能のみが実行されている。ここで、利用者がアイコン21に対してタップ操作を行ったものとする。

[0065] このように、何らかの機能の実行中に、オブジェクトに対してタップ操作が行われた場合、携帯電話端末101は、実行中の機能を中断させ、中断させた機能に対応するシンボルを、タップされたオブジェクトの表示領域またはその近傍に表示する。さらに、携帯電話端末101は、タップされたオブジェクトに対応する機能を起動させ、その機能に対応する画面をタッチパネル3に表示する。

[0066] ここでいうシンボルは、実行中の機能を起動するために中断された他の機能があることを示すために表示される。シンボルは、例えば、単なる円や四角形のような簡単な図形であってもよいし、中断された他の機能の名称を示す文字、または、図14Aの例のように、中断された他の機能に対応するアイコンを縮小したものであってもよい。シンボルとして、中断された他の機能の名称を示す文字や中断された他の機能に対応するアイコンを縮小したものをい用れば、利用者が、中断された機能を識別し易くなる。

[0067] シンボルをオブジェクトの表示領域またはその近傍に表示することには、シンボルをオブジェクトの表示領域と一部が重なるように表示することが含まれる。以下の説明では、シンボルをオブジェクトの表示領域またはその近傍に表示することを、シンボルをオブジェクトに付加すると表現することが

ある。

[0068] 図14Aに示す例では、携帯電話端末101は、ステップS74として、電子メール機能を中断させ、電子メール機能に対応するシンボル22aをアイコン21に付加している。そして、携帯電話端末101は、アイコン21に対応するWEBブラウジング機能を起動させ、WEBブラウジング機能によって提供されるブラウザ画面32をタッチパネル3に表示させている。

[0069] この例のように、実行中の機能に対応するアイコンに中断中の機能に対応するシンボルを付加することにより、利用者は、アイコンに付加されたシンボルを見るだけで、どの機能が中断中であるかを把握することができる。さらに、利用者は、アイコンを見るだけで、どの機能が現在実行中であるかを把握することができる。このような効果は、既存のアイコンの表示領域を利用して、タッチパネル2等の利用効率を低下させることなく実現される。携帯型の電子機器では、表示部の面積が比較的狭いことが多いため、表示部の利用効率を低下させないことは非常に重要である。

[0070] 図14Bに示すように、中断中の機能に対応するシンボル22aを付加されたアイコン21を拡大して表示することとしてもよい。このように制御することにより、利用者が、どの機能が中断中であるかをさらに把握し易くなるとともに、付加されたシンボルを識別し易くなる。あるいは、図14Cに示すように、アイコン21とシンボル22aを一体化させて表示してもよい。

[0071] 図15に示すステップS75では、図14AのステップS74と同様に、タッチパネル2にはアイコン21と、アイコン22と、アイコン27とが配置された待受画面が表示され、タッチパネル3にはブラウザ画面32が表示されている。アイコン21には、電子メール機能に対応するシンボル22aが付加されている。すなわち、ステップS75では、WEBブラウジング機能が実行中で、電子メール機能が中断中である。ここで、利用者がアイコン27に対してタップ操作を行ったものとする。

[0072] このように、何らかの機能の実行中に、オブジェクトに対してタップ操作

が行われた場合、携帯電話端末101は、実行中の機能を中断させ、中断させた機能に対応するシンボルを、タップされたオブジェクトに付加する。このとき、携帯電話端末101は、既に中断している機能に対応するシンボルも、タップされたオブジェクトに付加する。さらに、携帯電話端末101は、タップされたオブジェクトに対応する機能を起動させ、その機能に対応する画面をタッチパネル3に表示する。

[0073] 図15に示す例では、携帯電話端末101は、ステップS76として、WEBブラウジング機能を中断させ、WEBブラウジング機能に対応するシンボル21aと電子メール機能に対応するシンボル22aとをアイコン27に付加している。そして、携帯電話端末101は、アイコン27に対応する通話機能を起動させ、通話機能によって提供される通話画面33をタッチパネル3に表示させている。

[0074] 中断中の機能が複数ある場合、中断中の機能に対応するシンボルは、中断されてからの経過時間が短い順に配列される。このように、中断されてからの経過時間が短い順にシンボルが配列されるため、利用者は、自分がどのような順序で機能が中断されたのかを把握することができる。さらに、後述するように、中断されてからの経過時間が最も短い機能が再開対象となるため、利用者は、中断中の機能を再開させる操作を行った場合にどの機能が再開されるかを把握することができる。

[0075] 中断中の機能が多い場合、表示が煩雑になることを避けるために、所定数のシンボルのみをアイコン等のオブジェクトに付加することとしてもよい。この場合、付加を省略しているシンボルがあることを示すために、例えば、「・・・」のような文字を付加することとしてもよい。

[0076] 図16に示すステップS77では、図15のステップS76と同様に、タッチパネル2にはアイコン21と、アイコン22と、アイコン27とが配置された待受画面が表示され、タッチパネル3には通話画面33が表示されている。アイコン27には、WEBブラウジング機能に対応するシンボル21aと電子メール機能に対応するシンボル22aとが付加されている。すなわ

ち、ステップS 7 7では、通話機能が実行中で、WEBブラウジング機能および電子メール機能が中断中である。ここで、利用者がアイコン2 7に対してタップ操作を行ったものとする。

[0077] このように、中断中の機能があることを示すシンボルが付加されたオブジェクトに対してタップ操作が行われた場合、携帯電話端末1 0 1は、実行中の機能を中断させ、中断中の機能の中で中断されてからの経過時間が最も短い機能を再開させる。このとき、携帯電話端末1 0 1は、中断中の機能に対応するシンボルを、再開された機能に対応するオブジェクトに付加する。また、携帯電話端末1 0 1は、再開された機能に対応する画面をタッチパネル3に表示する。

[0078] 図1 6に示す例では、携帯電話端末1 0 1は、ステップS 7 8として、通話機能を中断させ、中断されてからの経過時間が最も短いWEBブラウジング機能を再開させ、WEBブラウジング機能によって提供されるブラウザ画面3 2をタッチパネル3に表示させている。そして、携帯電話端末1 0 1は、中断された通話機能に対応するシンボル2 3 aと、中断中の電子メール機能に対応するシンボル2 2 aとをアイコン2 1に付加している。

[0079] 図1 7に示すステップS 7 9では、図1 5のステップS 7 6と同様に、タッチパネル2にはアイコン2 1と、アイコン2 2と、アイコン2 7とが配置された待受画面が表示され、タッチパネル3には通話画面3 3が表示されている。アイコン2 7には、WEBブラウジング機能に対応するシンボル2 1 aと電子メール機能に対応するシンボル2 2 aとが付加されている。すなわち、ステップS 7 9では、通話機能が実行中で、WEBブラウジング機能および電子メール機能が中断中である。ここで、利用者がアイコン2 7に対してピンチ操作を行ったものとする。ピンチ操作とは、複数の指をタッチパネルに接触させた後に、タッチパネルとの接触を保ったままで指を移動させて各指の接触位置間の距離を変化させる操作をいう。

[0080] このように、中断中の機能があることを示すシンボルが付加されたオブジェクトに対してピンチ操作が行われた場合、携帯電話端末1 0 1は、実行中

の機能を中断させ、中断中の機能の中で中断されてからの経過時間が最も短い機能を再開させる。このとき、携帯電話端末101は、中断中の機能に対応するシンボルを、再開された機能に対応するオブジェクトに付加する。また、携帯電話端末101は、再開された機能に対応する画面をタッチパネル3ではなくタッチパネル2に表示する。

[0081] 図17に示す例では、携帯電話端末101は、ステップS80として、通話機能を中断させ、中断されてからの経過時間が最も短いWEBブラウジング機能を再開させ、WEBブラウジング機能によって提供されるブラウザ画面32をタッチパネル2に表示させている。そして、携帯電話端末101は、中断された通話機能に対応するシンボル23aと、中断中の電子メール機能に対応するシンボル22aとをアイコン21に付加している。

[0082] 図16および図17に示した例から明らかなように、携帯電話端末101は、再開された機能によって提供される画面をどの表示部に表示させるかを利用者が簡単な操作によって指定することができるように構成されている。なお、図16および図17では、シンボルが付加されたオブジェクトへの操作によって中断されている機能を再開することとしているが、中断されている機能に対応するアイコンに対してタップ操作がなされた場合に、そのアイコンに対応する機能を再開させてもよい。

[0083] 中断中の機能があることを示すシンボルが付加されたオブジェクトに対してタップ操作やピンチ操作が行われた場合に中断中の機能を再開させることとしたが、スワイプ操作、フリック操作等の他の操作によって中断中の機能を再開させることとしてもよい。例えば、中断中の機能があることを示すシンボルが付加されたオブジェクトを回転させる操作が行われた場合に、中断中の機能を再開させることとしてもよい。この場合、オブジェクトの回転量に応じて、中断されてからの経過時間が短い順に、中断中の機能を1つずつ再開させていくこととしてもよい。

[0084] あるいは、中断中の機能があることを示すシンボルが付加されたオブジェクトをドラッグする操作が行われた場合に、中断中の機能を再開させること

としてもよい。この場合、オブジェクトがタッチパネル2からタッチパネル3へドラッグされた時点で指がリリースされたならば、実行中の機能が提供する画面をタッチパネル3に表示したままで、再開させた機能が提供する画面をタッチパネル2に表示することとしてもよい。また、オブジェクトがタッチパネル3からタッチパネル2へドラッグされた時点で指がリリースされたならば、実行中の機能が提供する画面をタッチパネル2に表示させ、再開させた機能が提供する画面をタッチパネル3に表示することとしてもよい。ドラッグの方向と、画面の表示位置の関係は逆であってもよい。

[0085] 図18に示すステップS81では、図15のステップS76と同様に、タッチパネル2にはアイコン21と、アイコン22と、アイコン27とが配置された待受画面が表示され、タッチパネル3には通話画面33が表示されている。アイコン27には、WEBブラウジング機能に対応するシンボル21aと電子メール機能に対応するシンボル22aとが付加されている。すなわち、ステップS81では、通話機能が実行中で、WEBブラウジング機能および電子メール機能が中断中である。ここで、利用者が通話機能を終了させる所定の操作を行ったものとする。

[0086] このように、実行中の機能を終了させる所定の操作が行われた場合、携帯電話端末101は、実行中の機能を終了させ、中断中の機能の中で中断されてからの経過時間が最も短い機能を再開させる。このとき、携帯電話端末101は、他に中断中の機能があれば、中断中の機能に対応するシンボルを、再開された機能に対応するオブジェクトに付加する。さらに、携帯電話端末101は、再開された機能に対応する画面をタッチパネル3に表示する。

[0087] 図18に示す例では、携帯電話端末101は、ステップS82として、通話機能を終了させ、中断されてからの経過時間が最も短いWEBブラウジング機能を再開させ、WEBブラウジング機能によって提供されるブラウザ画面32をタッチパネル3に表示させている。そして、携帯電話端末101は、中断中の電子メール機能に対応するシンボル22aをアイコン21に付加している。

[0088] 次に、図19を参照しながら、携帯電話端末101の機能的な構成について説明する。図19は、携帯電話端末101の機能的な構成を示すブロック図である。図19に示すように携帯電話端末101は、タッチパネル2と、タッチパネル3と、形態検出部4と、電源部5と、通信部6と、スピーカ7と、マイク8と、記憶部9と、制御部10と、RAM11とを有する。

[0089] 記憶部9は、電子メール機能を実現するためのメールプログラム9A、WEBブラウジング機能を実現するためのブラウザプログラム9B、通話機能を実現するための通話プログラム9E、上述したような画面制御を実現するための制御プログラム9F、および機能の実行状況に関する情報が格納された実行状況データ9Gを記憶する。記憶部9には、その他に、携帯電話端末101の基本的な機能を実現するオペレーティングシステムプログラムや、氏名、電話番号、メールアドレス等が登録されたアドレス帳データ等の他のプログラムやデータも記憶される。

[0090] 実行状況データ9Gについて、図20を参照しながら説明する。図20は、実行状況データ9Gの一例を示す図である。図20に示すように、実行状況データ9Gは、階層番号、プログラム名といった項目を有し、起動されている機能ごとにデータが格納される。実行状況データ9Gは、表示部ごとに設けられ、図20に示す実行状況データ9Gは、図15に示したステップS76の時点でのタッチパネル3に対応する実行状況データ9Gである。

[0091] 階層番号の項目には、機能の実行順序を示す値が格納される。具体的には、ある機能が実行中の場合、その機能に対応するデータの階層番号の項目には「0」が格納される。また、ある機能が中断中の場合、その機能に対応するデータの階層番号の項目には、中断されてからの経過時間が短い順に1ずつ値を大きくして割り当てられた「1」以上の値が格納される。プログラム名の項目には、機能を実現するためのプログラムの名称が格納される。

[0092] 図20に示す実行状況データ9Gの1行目のデータは、階層番号の項目に「0」が格納され、プログラム名の項目に「通話プログラム」が格納されている。このデータは、通話プログラム9Eによって実現される通話機能が実

行中であることを示している。図20に示す実行状況データ9Gの2行目のデータは、階層番号の項目に「1」が格納され、プログラム名の項目に「ブラウザプログラム」が格納されている。このデータは、ブラウザプログラム9Bによって実現されるWEBブラウジング機能が中断中であり、中断されてからの経過時間が最も短いことを示している。図20に示す実行状況データ9Gの3行目のデータは、階層番号の項目に「2」が格納され、プログラム名の項目に「メールプログラム」が格納されている。このデータは、メールプログラム9Aによって実現される電子メール機能が中断中であり、中断されてからの経過時間が2番目に短いことを示している。

[0093] 実行状況データ9Gは、機能の起動、中断、再開、終了等が行われるたびに、制御部10によって更新される。

[0094] 制御部10は、携帯電話端末101の動作を統括的に制御する。例えば、制御部10は、制御プログラム9Fを実行することによって、上述したように機能の実行や中断にともなってアイコン等のオブジェクトの表示態様を変化させる機能を実現する。

[0095] 次に、図21を参照しながら、制御プログラム9Fに基づいて制御部10が実行する処理手順について説明する。図21に示す処理手順は、携帯電話端末101が第2の形態にあるときに、実行可能な機能に対応するアイコン等のオブジェクトに対する接触がタッチパネル2によって検出されるたびに実行される。

[0096] 図21は、実行可能な機能に対応するアイコンに対する接触が検出された場合の制御部10の動作を示すフロー図である。図21に示すように、ステップS301として、アイコンに対する接触がタッチパネル2によって検出されると、制御部10は、ステップS302として、接触が検出されたアイコンにシンボルが付加されているかを判定する。アイコンにシンボルが付加されていることは、例えば、そのアイコンに対応する機能のデータが階層番号の項目に「0」を設定されて実行状況データ9Gに格納されており、かつ、実行状況データ9Gに他の機能のデータが格納されていることから判定で

きる。

[0097] 接触が検出されたアイコンにシンボルが付加されていない場合（ステップ S 3 0 2, N o）、制御部 1 0 は、ステップ S 3 0 3 として、接触がタップ操作によるものかを判定する。ここで、接触がタップ操作によるものでない場合（ステップ S 3 0 3, N o）、制御部 1 0 は、特に処理を行わない。

[0098] 接触がタップ操作によるものであった場合（ステップ S 3 0 3, Y e s）、制御部 1 0 は、ステップ S 3 0 4 として、実行中の機能があるかを判定する。実行中の機能があるか否かは、例えば、実行状況データ 9 G にデータが格納されているか否かから判定される。実行中の機能がない場合（ステップ S 3 0 4, N o）、制御部 1 0 は、ステップ S 3 0 8 として、タップされたアイコンに対応する機能を起動させ、その機能が提供する画面をタッチパネル 3 に表示させる。

[0099] 実行中の機能がある場合（ステップ S 3 0 4, Y e s）、制御部 1 0 は、ステップ S 3 0 5 として、実行中の機能のアイコンに付加されているシンボルを消去し、ステップ S 3 0 6 として、実行中の機能を中断させる。そして、制御部 1 0 は、ステップ S 3 0 7 として、タップされたアイコンに中断中の機能のシンボルを付加する。その後、制御部 1 0 は、ステップ S 3 0 8 として、タップされたアイコンに対応する機能を起動させ、その機能が提供する画面をタッチパネル 3 に表示させる。ステップ S 3 0 5 ~ ステップ S 3 0 8 を実行する順序は、この通りでなくてもよい。

[0100] 一方、接触が検出されたアイコンにシンボルが付加されている場合（ステップ S 3 0 2, Y e s）、制御部 1 0 は、ステップ S 3 0 9 として、接触がタップ操作によるものかを判定する。接触がタップ操作によるものであった場合（ステップ S 3 0 9, Y e s）、制御部 1 0 は、ステップ S 3 1 0 として、最後に実行を中断された機能を再開対象とする。ここで、最後に実行を中断された機能は、例えば、階層番号の項目に「1」が設定されているデータを実行状況データ 9 G から検索することで特定できる。

[0101] 続いて、制御部 1 0 は、ステップ S 3 1 1 として、実行中の機能のアイコ

ンに付加されているシンボルを消去し、ステップS 3 1 2として、実行中の機能を中断させる。そして、制御部1 0は、ステップS 3 1 3として、再開対象の機能のアイコンに中断中の機能のシンボルを付加する。このとき、シンボルは、実行状況データ9 Gの階層番号の項目の値等に基づいて、中断されてからの経過時間の短い順に配列される。その後、制御部1 0は、ステップS 3 1 4として、再開対象の機能を再開させ、その機能が提供する画面をタッチパネル3に表示させる。ステップS 3 1 1～ステップS 3 1 4を実行する順序は、この通りでなくてもよい。

[0102] 接触がタップ操作によるものでない場合（ステップS 3 0 9, N o）、制御部1 0は、ステップS 3 1 5として、接触がピンチ操作によるものかを判定する。接触がピンチ操作によるものでない場合（ステップS 3 1 5, N o）、制御部1 0は、特に処理を行わない。

[0103] 接触がピンチ操作によるものであった場合（ステップS 3 1 5, Y e s）、制御部1 0は、ステップS 3 1 6として、最後に実行を中断された機能を再開対象とする。続いて、制御部1 0は、ステップS 3 1 7として、実行中の機能のアイコンから、再開対象の機能のシンボルを消去する。そして、制御部1 0は、ステップS 3 1 8として、再開対象の機能を再開させ、その機能が提供する画面をタッチパネル3ではなくタッチパネル2に表示させる。ステップS 3 1 7およびステップS 3 1 8を実行する順序は、この通りでなくてもよい。

[0104] 上述してきたように、本実施形態では、実行中の機能に対応するアイコンに中断中の機能に対応するシンボルを付加することとしたので、利用者が、どの機能が中断中であるかを容易に把握することができる。

[0105] なお、上記の第2実施形態では、シンボルが付加されたアイコンに対してピンチ操作が行われた場合に、再開対象の機能が提供する画面をタッチパネル2に表示することとしたが、かかる動作を、ダブルタップ操作等の他の操作を契機として実行してもよい。

[0106] 上記の第2実施形態ではタッチパネルを備える電子機器に本発明を適用す

る例を示したが、マウス、タッチパッド、トラックボール等を用いてアイコン等のオブジェクトを操作するように構成された電子機器にも本実施形態に係る技術を適用することができる。この場合、例えば、上記の説明におけるタップ操作をクリック操作に置き換え、ピンチ操作をダブルクリック操作に置き換えればよい。

[0107] 上記の第2実施形態では、複数の表示部を備える電子機器の例を示したが、本発明は、1つの表示部を備える電子機器にも適用することができる。1つの表示部を備える電子機器に本発明を適用する例について、図22および図23を参照しながら説明する。図22は、他の機能が起動していない状態で機能を起動させる場合の制御の例を示す図である。図23は、1つの機能が起動している状態で機能を起動させる場合の制御の例を示す図である。

[0108] 図22に示すステップS83では、タッチパネル20が表示領域20Aおよび表示領域20Bという2つの表示領域に分割されている。表示領域20Aは、各種機能によって提供される機能画面を表示するために用いられる。表示領域20Bは、各種機能を起動するためのアイコン等のオブジェクトを配置するために用いられる。表示領域20Bには、アイコン21と、アイコン22と、アイコン27とが配置されている。表示領域20Aには、どの機能の画面も表示されていない。

[0109] ここで、利用者がアイコン22に対してタップ操作を行ったものとする。このように、機能画面が表示されていない状態で、オブジェクトに対してタップ操作が行われた場合、タップされたオブジェクトに対応する機能が起動され、その機能に対応する画面が表示領域20Aに表示される。図22に示す例では、ステップS84として、アイコン22に対応する電子メール機能が起動され、電子メール機能によって提供されるメール作成画面31が表示領域20Aに表示されている。

[0110] 図23に示すステップS85では、図22のステップS84と同様に、表示領域20Bには、アイコン21と、アイコン22と、アイコン27とが配置され、表示領域20Aには、メール作成画面31が表示されている。すな

わち、ステップS 8 5では、アイコン2 2に対応する電子メール機能のみが起動している。

[0111] ここで、利用者がアイコン2 1に対してタップ操作を行ったものとする。このように、何らかの機能の実行中に、オブジェクトに対してタップ操作が行われた場合、実行中の機能が中断され、中断された機能に対応するシンボルが、タップされたオブジェクトに付加される。また、タップされたオブジェクトに対応する機能が起動され、その機能に対応する画面が表示領域2 0 Aに表示される。

[0112] 図2 3に示す例では、ステップS 8 6として、電子メール機能が中断され、電子メール機能に対応するシンボル2 2 aがアイコン2 1に付加されている。そして、アイコン2 1に対応するWEBブラウジング機能が起動され、WEBブラウジング機能によって提供されるブラウザ画面3 2が表示領域2 0 Aに表示されている。

[0113] 上記の各実施形態で示した本発明の態様は、本発明の要旨を逸脱しない範囲で任意に変更することができる。例えば、制御プログラム9 Cおよび制御プログラム9 Fは、複数のモジュールに分割されていてもよいし、他のプログラムと統合されていてもよい。制御プログラム9 Cおよび制御プログラム9 Fは、CD、DVD、Blu-ray、メモリカード等の可搬の非一時的な記憶媒体に記憶され、携帯電話端末1または携帯電話端末1 0 1によって読み出されてもよい。

[0114] 上記の各実施形態では、第1の筐体1 Aが第2の筐体1 Bに対して相対的にスライドすることによって携帯電話端末1および1 0 1が第1の形態から第2の形態へ変化することとしたが、第1の形態から第2の形態への変化はこのようなスライド動作以外によって実現されてもよい。例えば、携帯電話端末1および携帯電話端末1 0 1は、第1の筐体1 Aと第2の筐体1 Bとを2軸回転式ヒンジで結合した折り畳み式の端末であってもよい。この場合、ヒンジの2つの軸を回転軸として第1の筐体1 Aと第2の筐体1 Bを相対的に回転させることによって形態の変化が実現される。

[0115] 上記の各実施形態は、適宜組み合わせてもよい。例えば、第1実施形態において中断中の機能に関する情報を第2実施形態のように表示してもよい。

符号の説明

- [0116] 1 携帯電話端末
- 1 A 第1の筐体
 - 1 B 第2の筐体
 - 2 タッチパネル（第1の表示部）
 - 2 A、3 A タッチセンサ
 - 2 B、3 B 表示部
 - 3 タッチパネル（第2の表示部）
 - 4 形態検出部
 - 5 電源部
 - 6 通信部
 - 7 スピーカ
 - 8 マイク
 - 9 記憶部
 - 9 A メールプログラム
 - 9 B ブラウザプログラム
 - 9 C 制御プログラム
 - 9 D アイコンデータ
 - 9 E 通話プログラム
 - 9 F 制御プログラム
 - 9 G 実行状況データ
 - 10 制御部
 - 11 RAM
 - 21～23 アイコン
 - 24、25 吹き出し

請求の範囲

- [請求項1] 電子機器であって、
第1の表示部を有する第1の筐体と、
第2の表示部を有する第2の筐体と、
第1の表示部が外部へ露出し前記第2の表示部が前記第1の筐体によって覆い隠される第1の形態と、前記第1の表示部および前記第2の表示部が外部へ露出する第2の形態とを検出する検出部と、
当該電子機器が前記第1の形態から前記第2の形態へ変化したことが前記検出部によって検出された場合に、前記第1の表示部に表示されているオブジェクトのうち、選択されているオブジェクトに対応する機能を起動させ、当該機能に対応する画面を前記第2の表示部に表示させる制御部と、
を備える電子機器。
- [請求項2] 前記制御部は、前記電子機器が前記第2の形態から前記第1の形態へ変化したことが前記検出部によって検出された場合に、前記第2の表示部に表示されている画面に対応する機能を中断させ、当該機能が中断中であることを示すオブジェクトを前記第1の表示部に表示させる請求項1に記載の電子機器。
- [請求項3] 前記制御部は、前記電子機器が前記第1の形態から前記第2の形態へ変化したことが前記検出部によって検出された場合に、前記選択されているオブジェクトが、前記機能が中断中であることを示すオブジェクトであれば、当該オブジェクトに対応する機能を再開させ、当該機能に対応する画面を前記第2の表示部に表示させる請求項2に記載の電子機器。
- [請求項4] 前記制御部は、前記中断中であることを示すオブジェクトに対応する機能を再開させた後に、当該オブジェクトを前記第1の表示部から消去する請求項3に記載の電子機器。
- [請求項5] 前記制御部は、前記第1の表示部に表示されているオブジェクトが

選択された場合に、当該オブジェクトに対応する機能に関する情報を前記第 1 の表示部に表示する請求項 1 に記載の電子機器。

[請求項6] 前記制御部は、第 1 の画面を提供する第 1 の機能の実行を中断させて、第 2 の画面を提供する第 2 の機能を実行する場合に、前記第 1 の機能の実行が中断されていることを示すシンボルを、前記第 2 の機能に対応するオブジェクトの表示領域の近傍に表示もしくは当該表示領域に一体化して表示させる請求項 1 に記載の電子機器。

[請求項7] 前記制御部は、前記第 1 の機能の実行が中断されていることを示すシンボルとして、前記第 1 の機能に対応するオブジェクトを縮小したものを表示させる請求項 6 に記載の電子機器。

[請求項8] 前記制御部は、前記第 1 の機能の実行が中断されていることを示すシンボルが、前記第 2 の機能に対応するオブジェクトの表示領域の近傍に表示もしくは当該表示領域に一体化して表示されている状態において前記第 2 の機能に対応するオブジェクトが選択されると、前記第 1 の機能の実行を再開させ、前記第 1 の画面を前記第 1 の表示部または前記第 2 の表示部に表示させる請求項 6 に記載の電子機器。

[請求項9] 前記制御部は、前記所定の機能に対応するオブジェクトの表示領域の近傍に、もしくは当該表示領域に一体化して、機能の実行が中断されていることを示す複数のシンボルを表示する場合に、機能の実行が中断されてからの経過時間が短い時間順に当該シンボルを配列して表示する請求項 6 に記載の電子機器。

[請求項10] 前記制御部は、前記所定の機能に対応するオブジェクトを前記第 1 の表示部に表示させ、前記実行中の機能によって提供される画面を前記第 2 の表示部に表示させる請求項 6 に記載の電子機器。

[請求項11] 前記制御部は、前記第 1 の機能の実行が中断されていることを示すシンボルが、前記第 2 の機能に対応するオブジェクトの表示領域の近傍に表示もしくは当該表示領域に一体化して表示され、前記第 2 の画面が前記第 2 の表示部に表示されている状態において前記第 2 の機能

に対応するオブジェクトが選択されると、前記第1の機能の実行を再開させて、前記第2の画面に替えて、前記第1の画面を前記第2の表示部に表示させる請求項10に記載の電子機器。

[請求項12] 前記制御部は、前記第1の機能の実行が中断されていることを示すシンボルが、前記第2の機能に対応するオブジェクトの表示領域の近傍に表示もしくは当該表示領域に一体化して表示され、前記第2の画面が前記第2の表示部に表示されている状態において前記第2の機能に対応するオブジェクトが選択されると、前記第1の機能の実行を再開させて、前記第1の画面を前記第1の表示部に表示させる請求項10に記載の電子機器。

[請求項13] 前記制御部は、実行が中断されていることを示すシンボルが近傍に、または、一体化して表示されるオブジェクトを拡大して表示させる請求項6に記載の電子機器。

[請求項14] 第1の表示部を有する第1の筐体と、第2の表示部を有する第2の筐体と、検出部とを備える電子機器の制御方法であって、

検出部によって、当該電子機器が、第1の表示部が外部へ露出し前記第2の表示部が前記第1の筐体によって覆い隠される第1の形態から、前記第1の表示部および前記第2の表示部が外部へ露出する第2の形態へ変化したことを検出するステップと、

当該電子機器が前記第2の形態へ変化したことが検出された場合に、前記第1の表示部に表示されているオブジェクトのうち、選択されているオブジェクトに対応する機能を起動させ、当該機能に対応する画面を前記第2の表示部に表示させるステップと

を含む制御方法。

[請求項15] 第1の機能に対応する第1のオブジェクトおよび第2の機能に対応する第2のオブジェクトを前記第1の表示部に表示するステップと、

前記第1のオブジェクトに対する操作に応じて、前記第1の機能を実行し、前記第1の機能によって提供される第1の画面を前記第2の

表示部に表示させるステップと、

前記第2のオブジェクトに対する操作に応じて、前記第1の機能の実行を中断させて、前記第2の機能を実行するステップと、

前記第1の機能の実行が中断されていることを示すシンボルを、前記第2のオブジェクトの表示領域の近傍に表示もしくは当該表示領域に一体化して表示させるステップと

を含む請求項14に記載の制御方法。

[請求項16]

第1の表示部を有する第1の筐体と、第2の表示部を有する第2の筐体と、検出部とを備える電子機器に、

検出部によって、当該電子機器が、第1の表示部が外部へ露出し前記第2の表示部が前記第1の筐体によって覆い隠される第1の形態から、前記第1の表示部および前記第2の表示部が外部へ露出する第2の形態へ変化したことを検出するステップと、

当該電子機器が前記第2の形態へ変化したことが検出された場合に、前記第1の表示部に表示されているオブジェクトのうち、選択されているオブジェクトに対応する機能を起動させ、当該機能に対応する画面を前記第2の表示部に表示させるステップと

を実行させる制御プログラム。

[請求項17]

第1の機能に対応する第1のオブジェクトおよび第2の機能に対応する第2のオブジェクトを前記第1の表示部に表示するステップと、

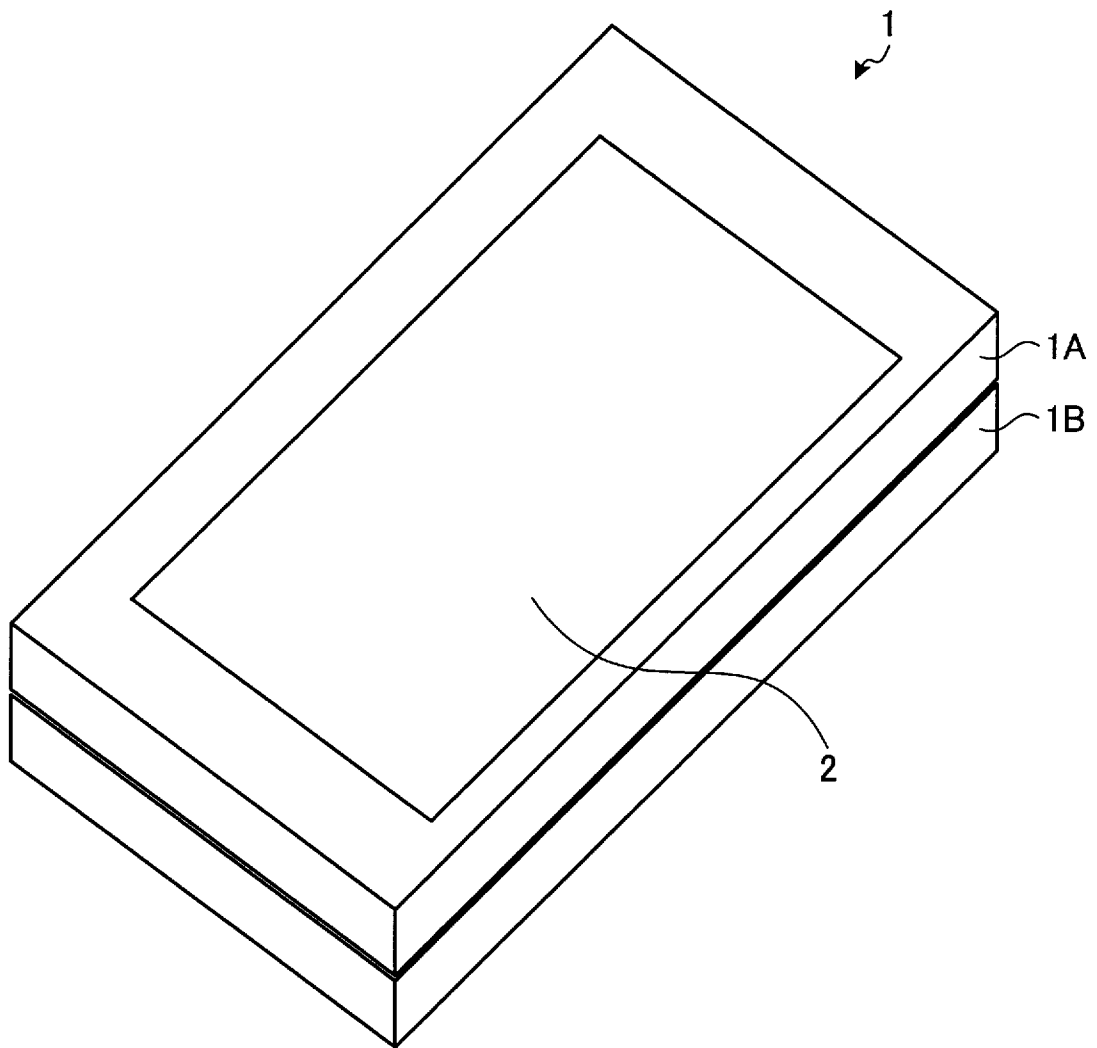
前記第1のオブジェクトに対する操作に応じて、前記第1の機能を実行し、前記第1の機能によって提供される第1の画面を前記第2の表示部に表示させるステップと、

前記第2のオブジェクトに対する操作に応じて、前記第1の機能の実行を中断させて、前記第2の機能を実行するステップと、

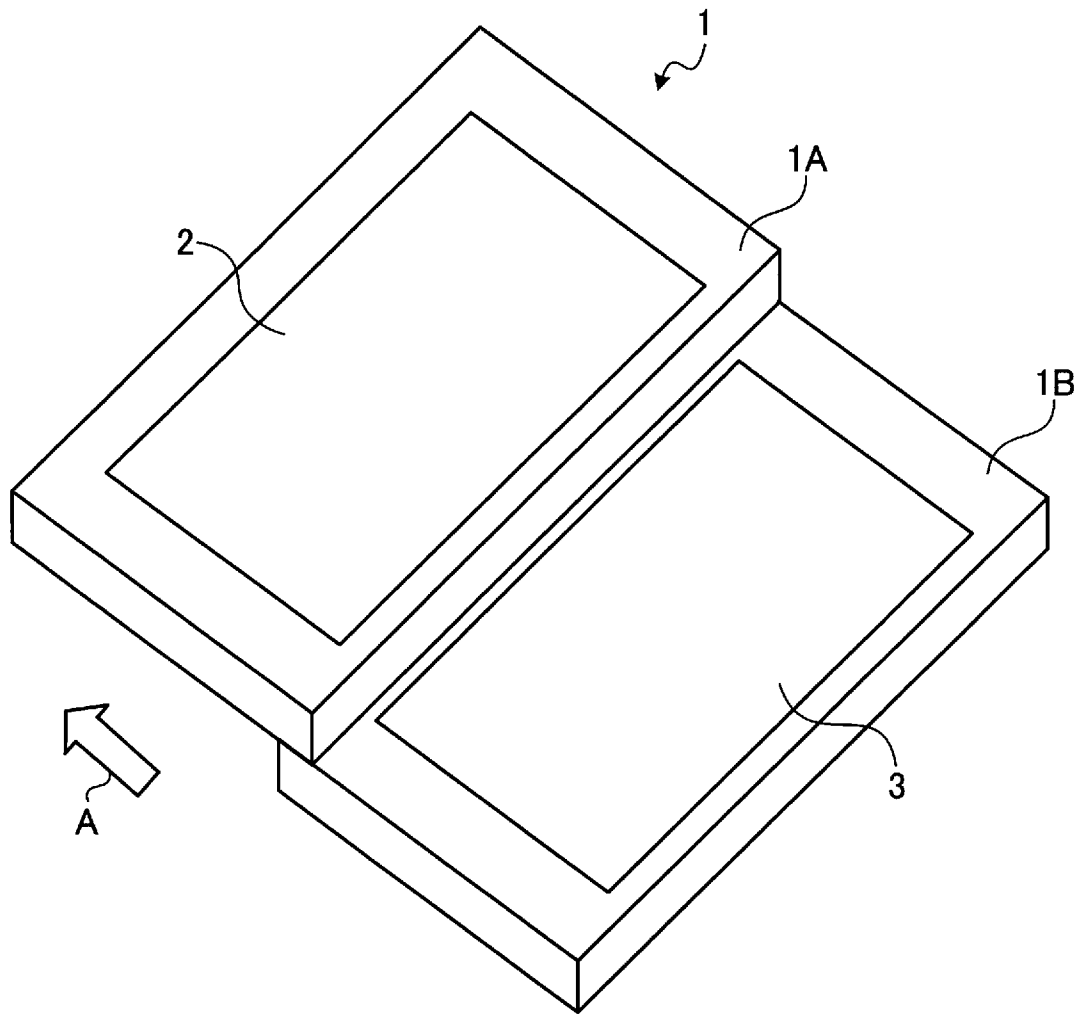
前記第1の機能の実行が中断されていることを示すシンボルを、前記第2のオブジェクトの表示領域の近傍に表示もしくは当該表示領域に一体化して表示させるステップと

を実行させる請求項 1 6 に記載の制御プログラム。

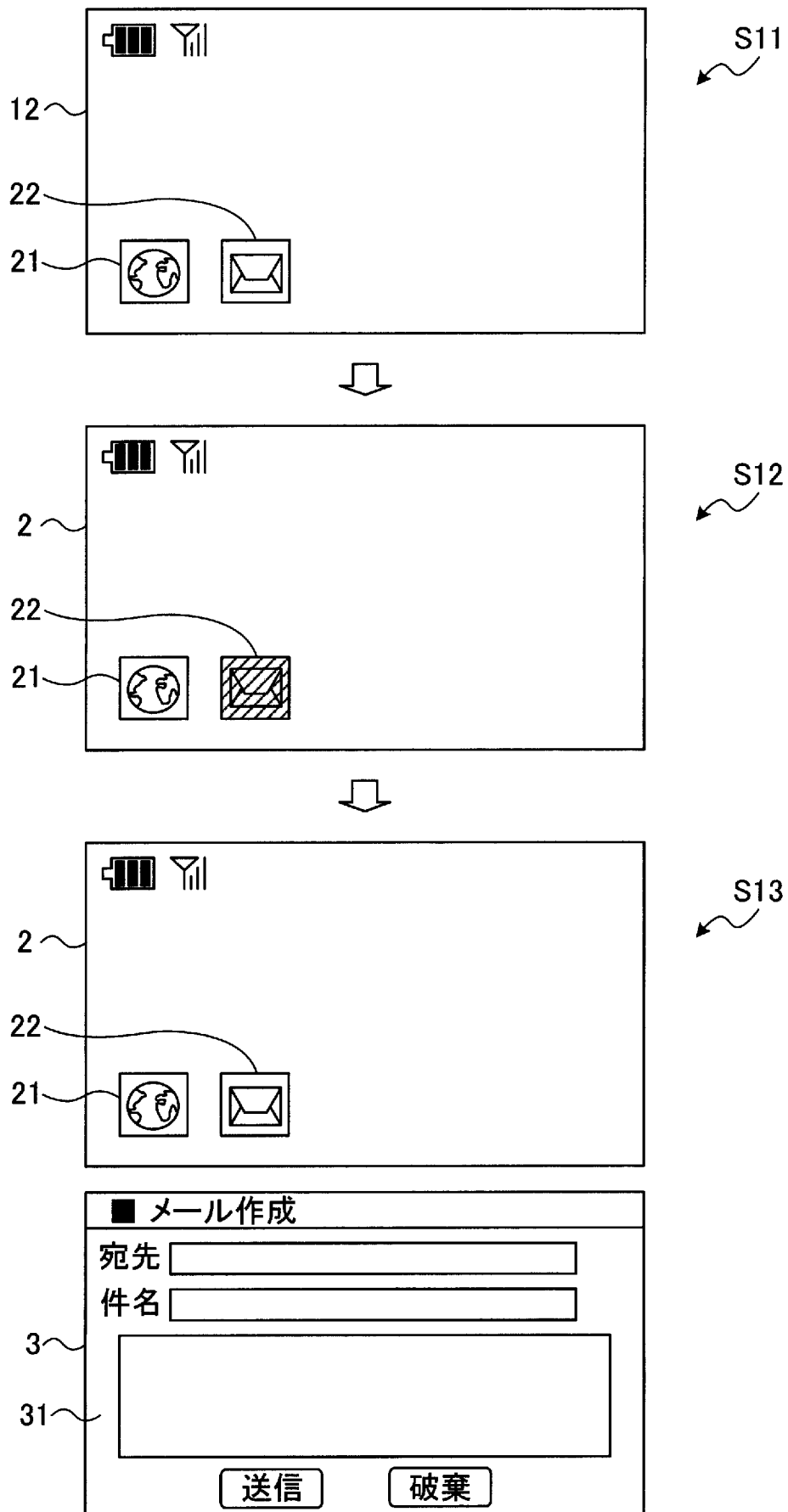
[図1]



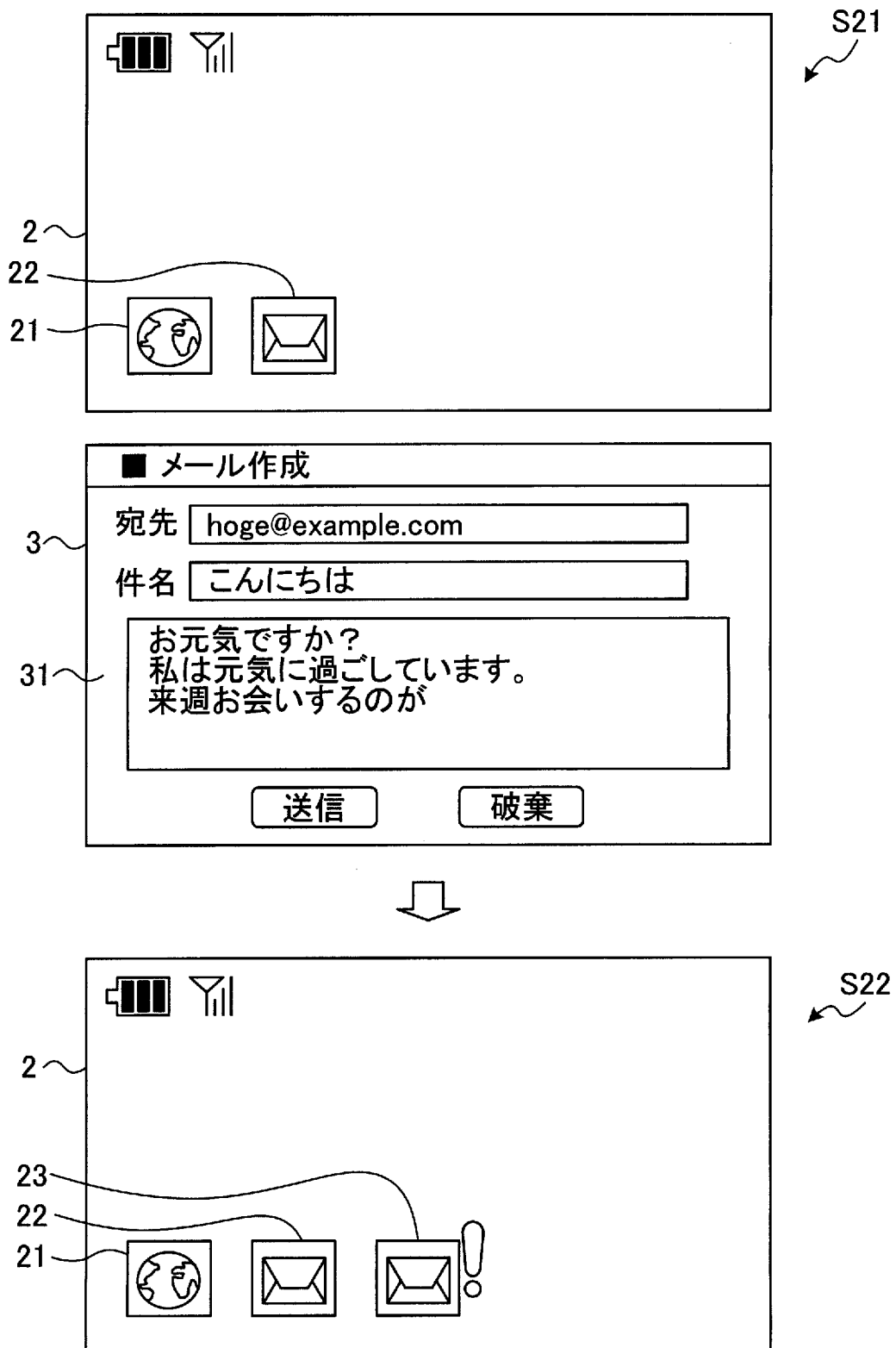
[図2]



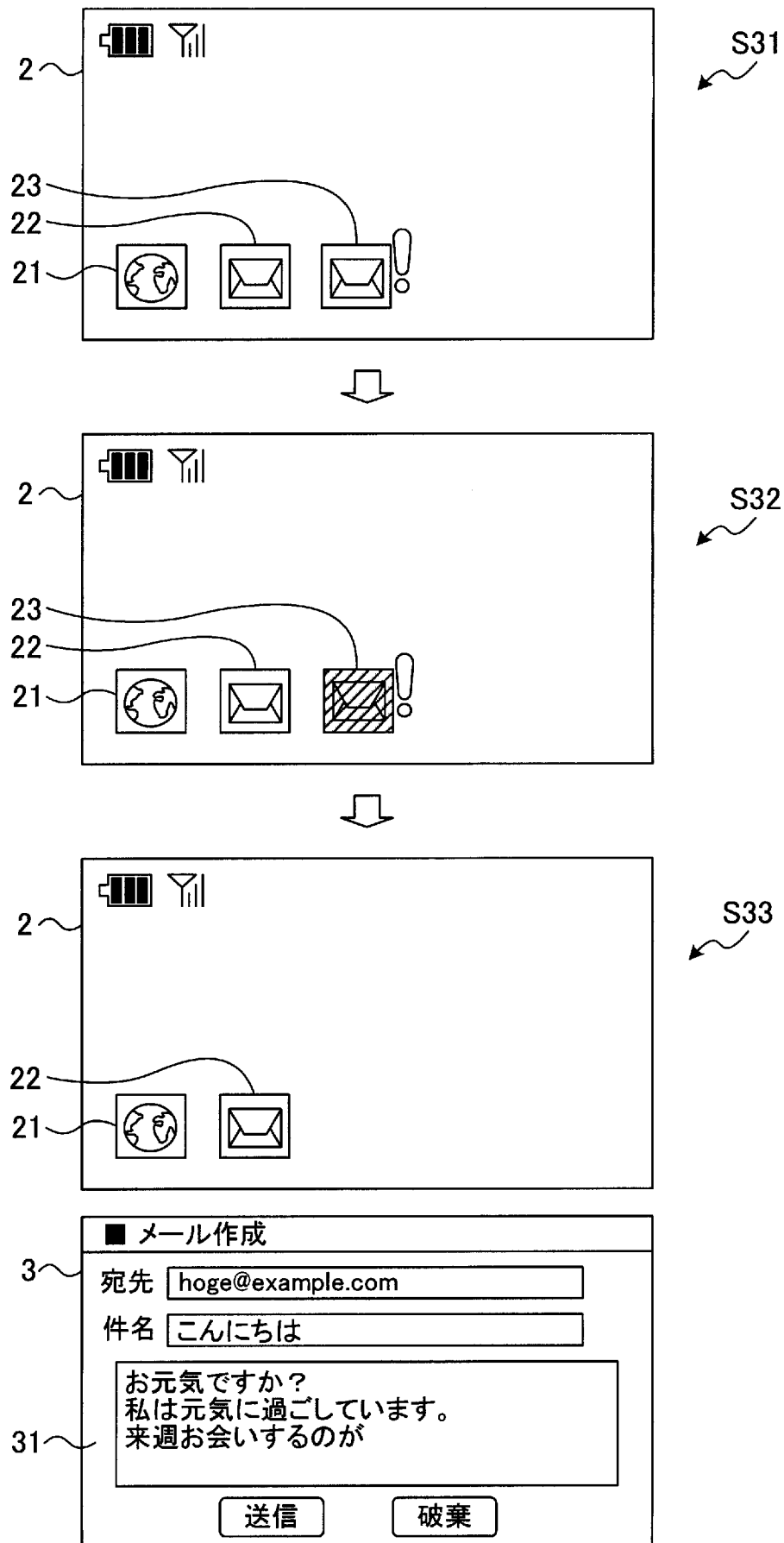
[図3]



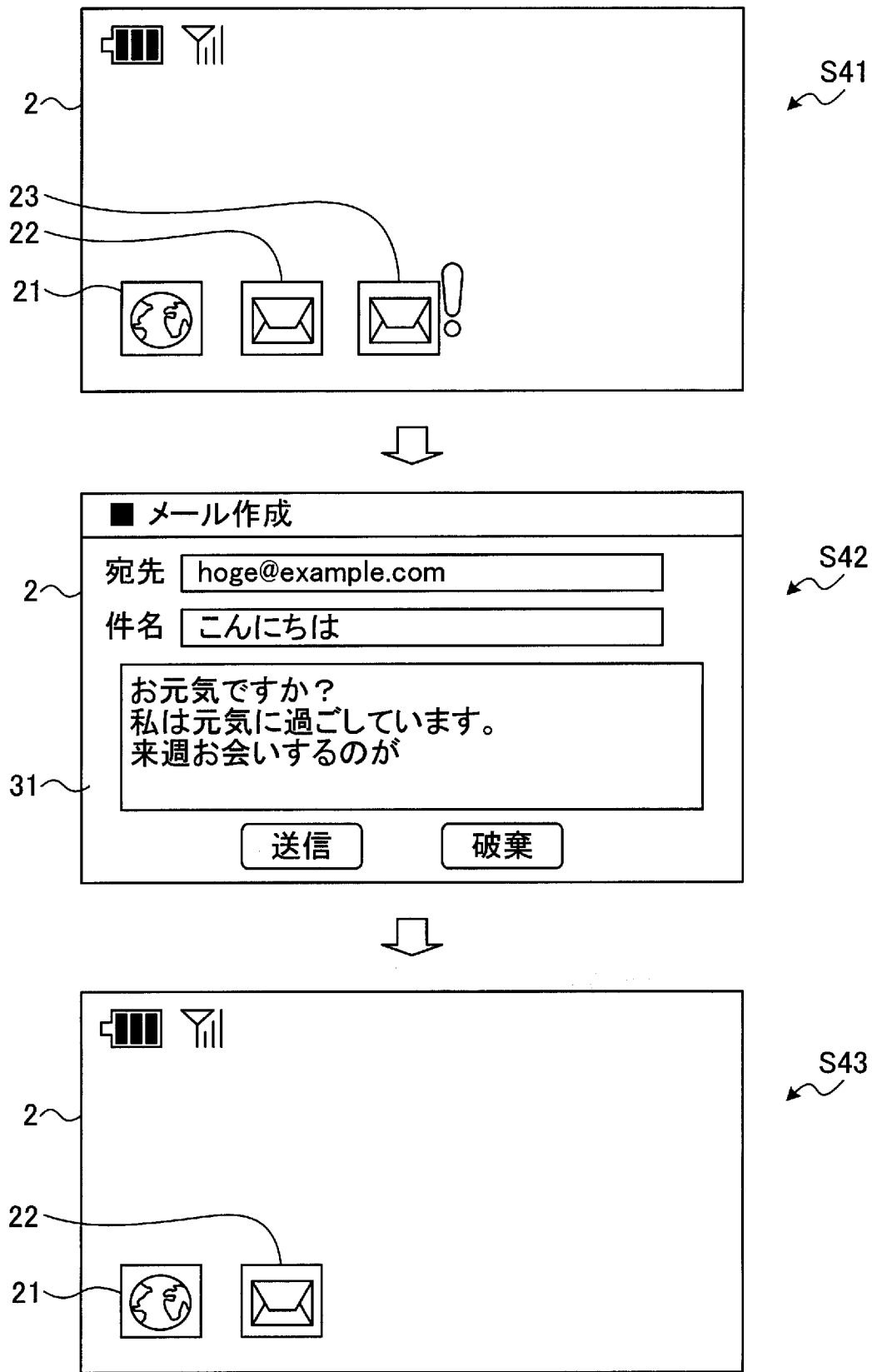
[図4]



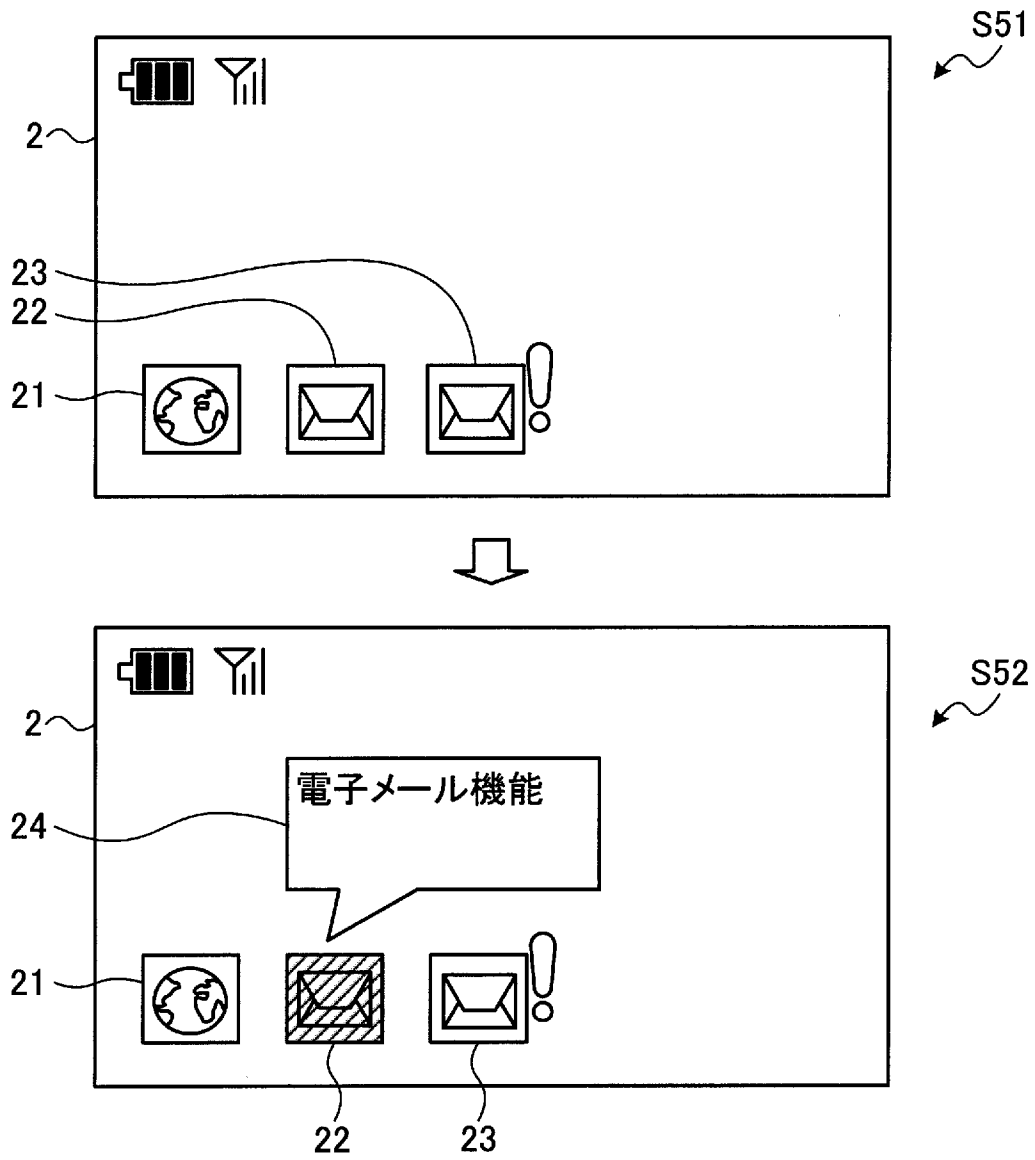
[図5]



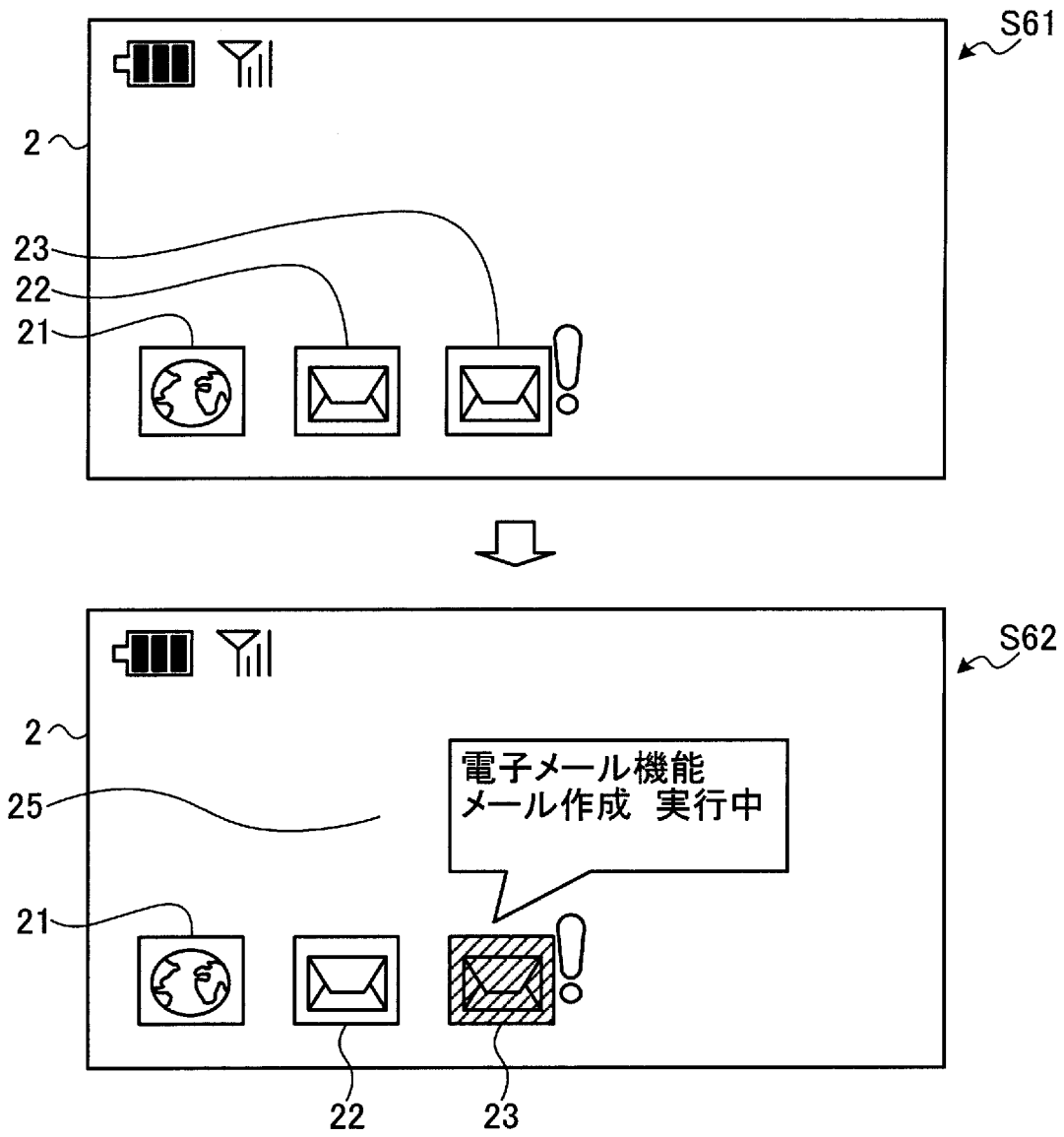
[図6]



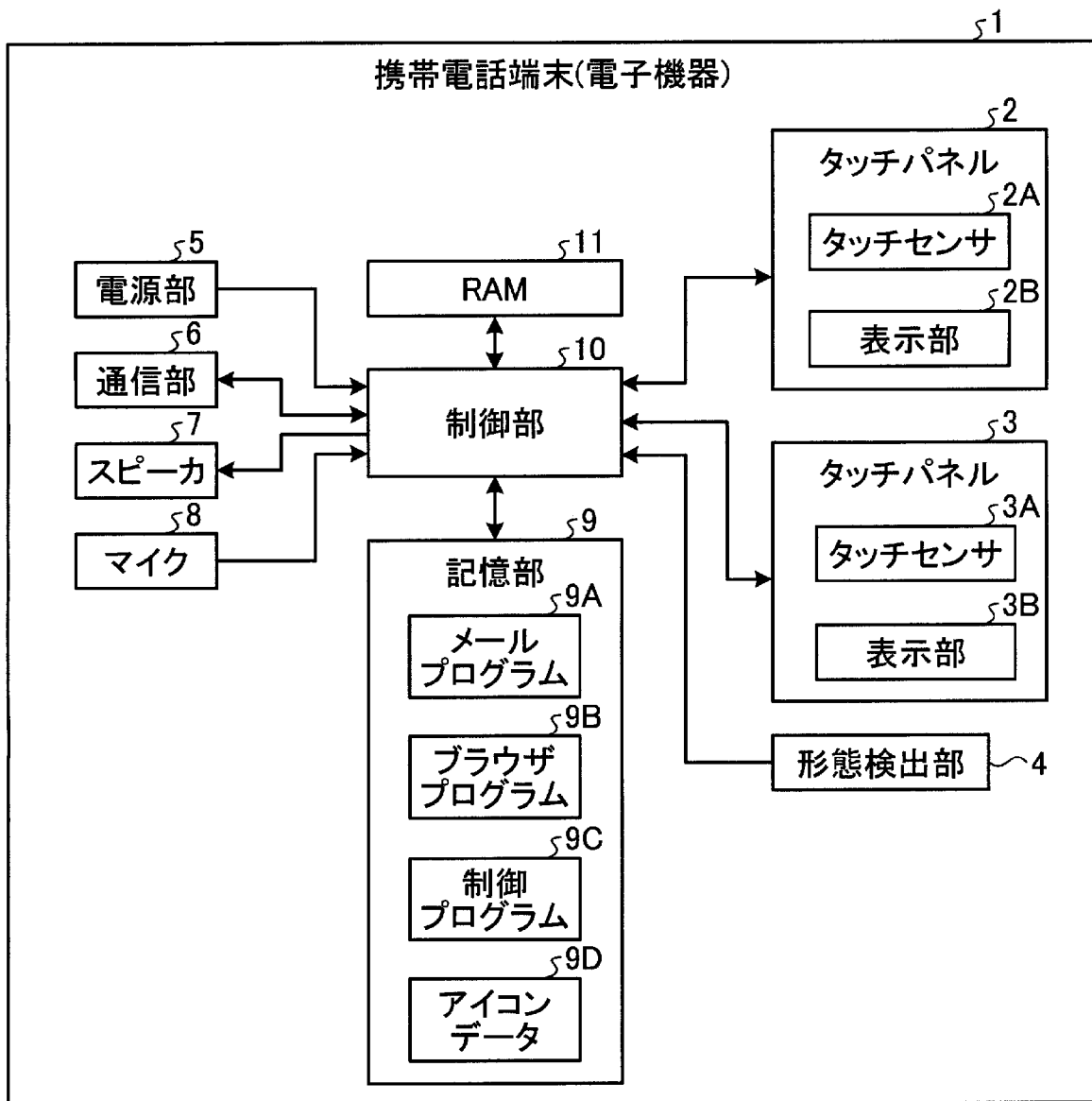
[図7]



[図8]



[図9]

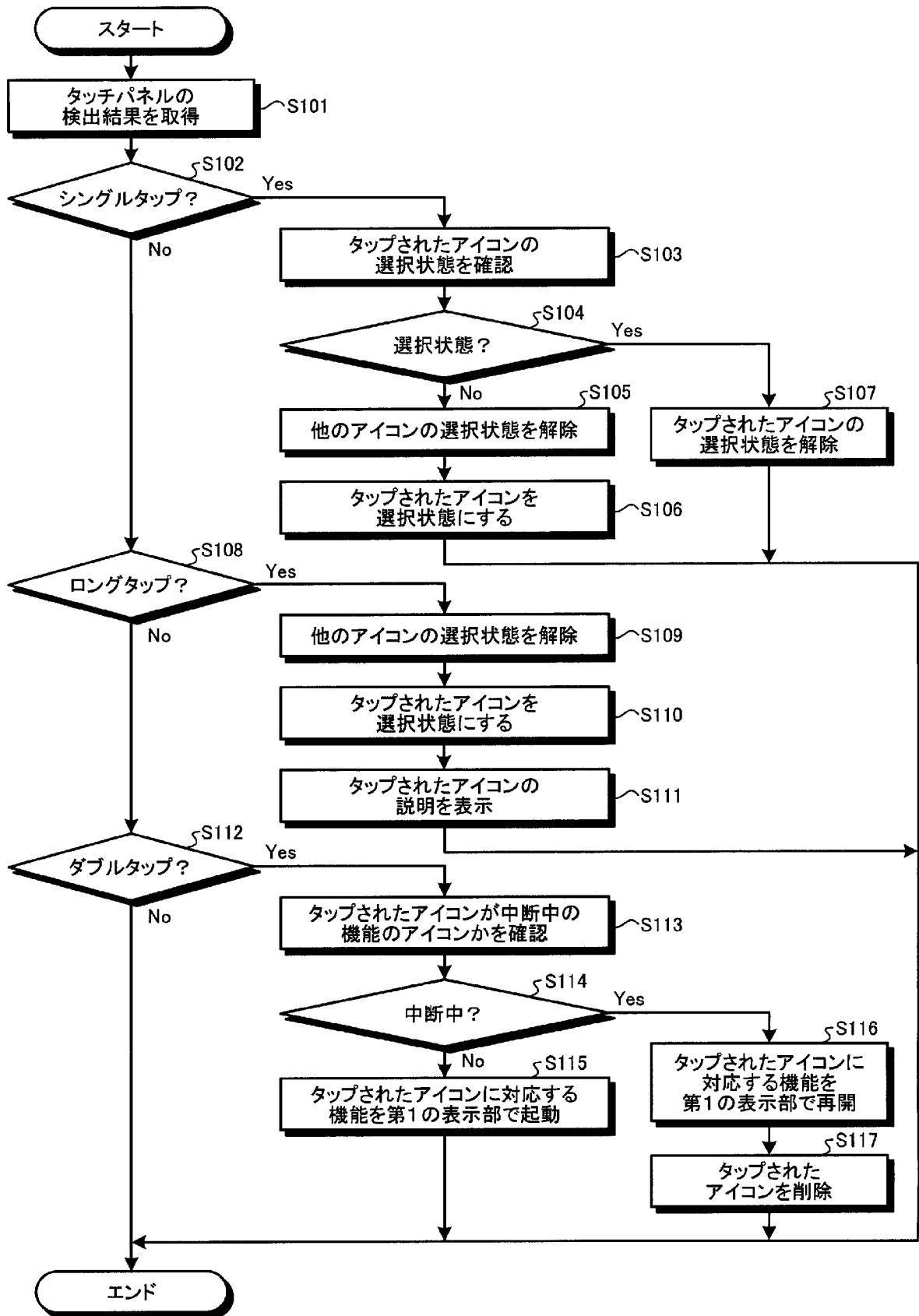


[図10]

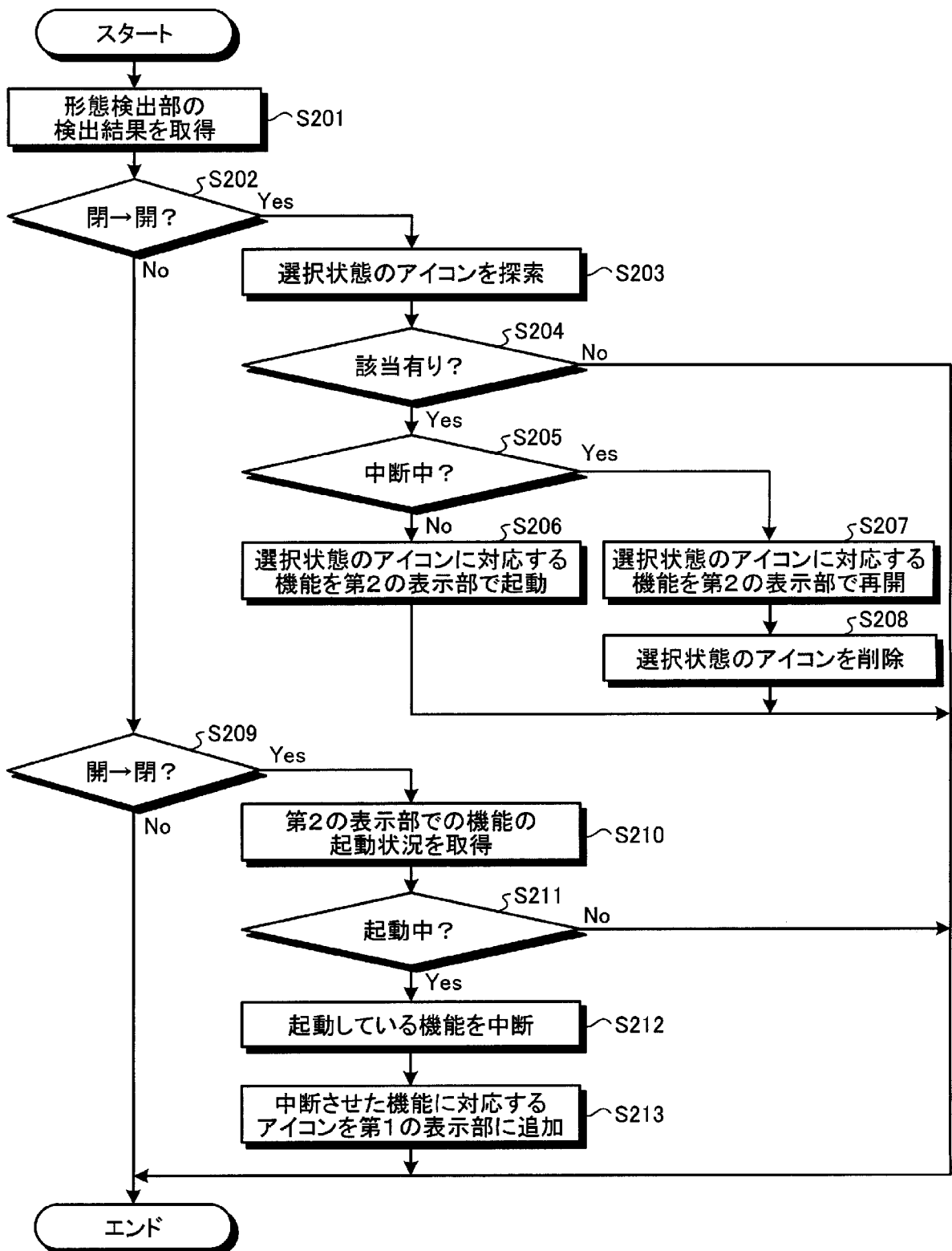
ID	対応機能	表示位置	絵文字	中断中プロセス	選択
1	WEBブラウザ	1	browser.ico	-	0
2	電子メール	2	mail.ico	-	0
3	電子メール	3	mail.ico	72	1

9D

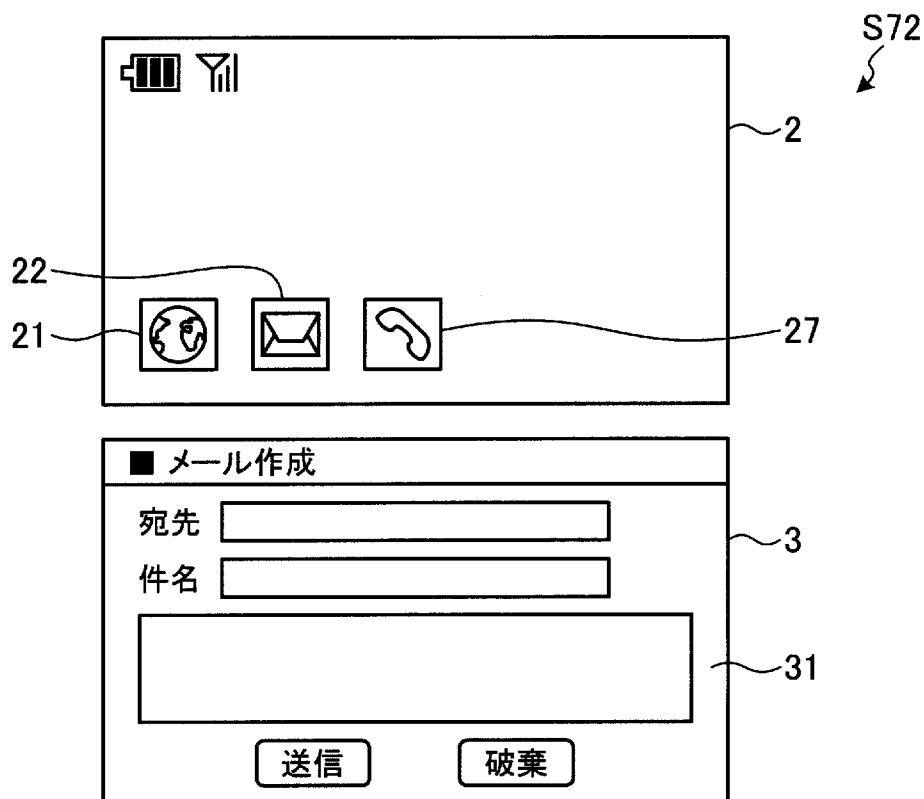
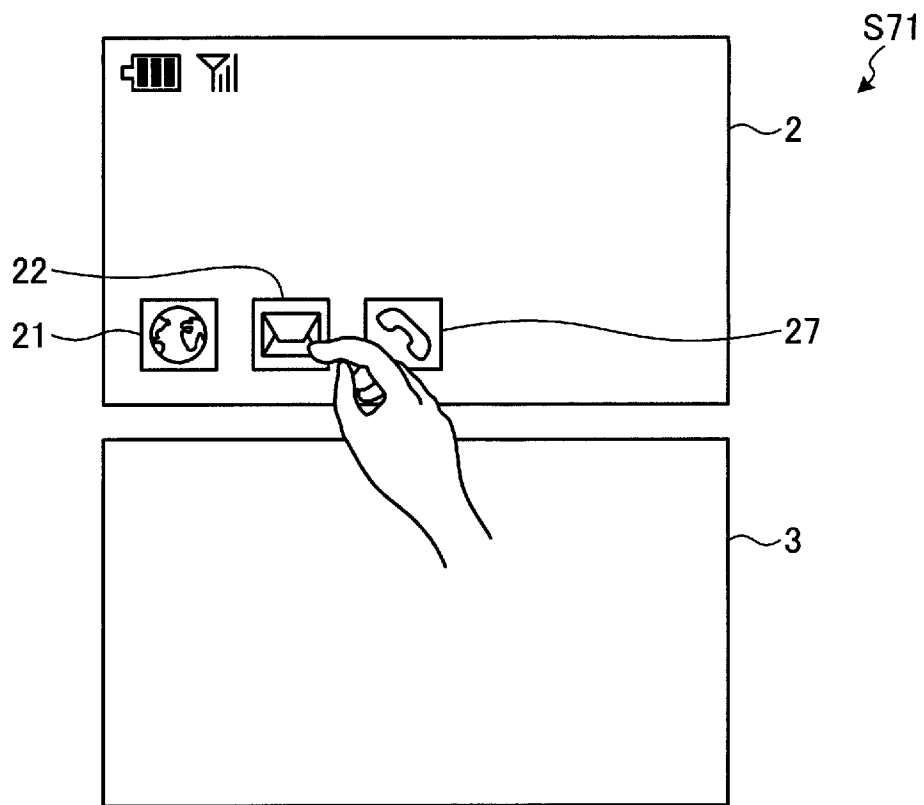
[図11]



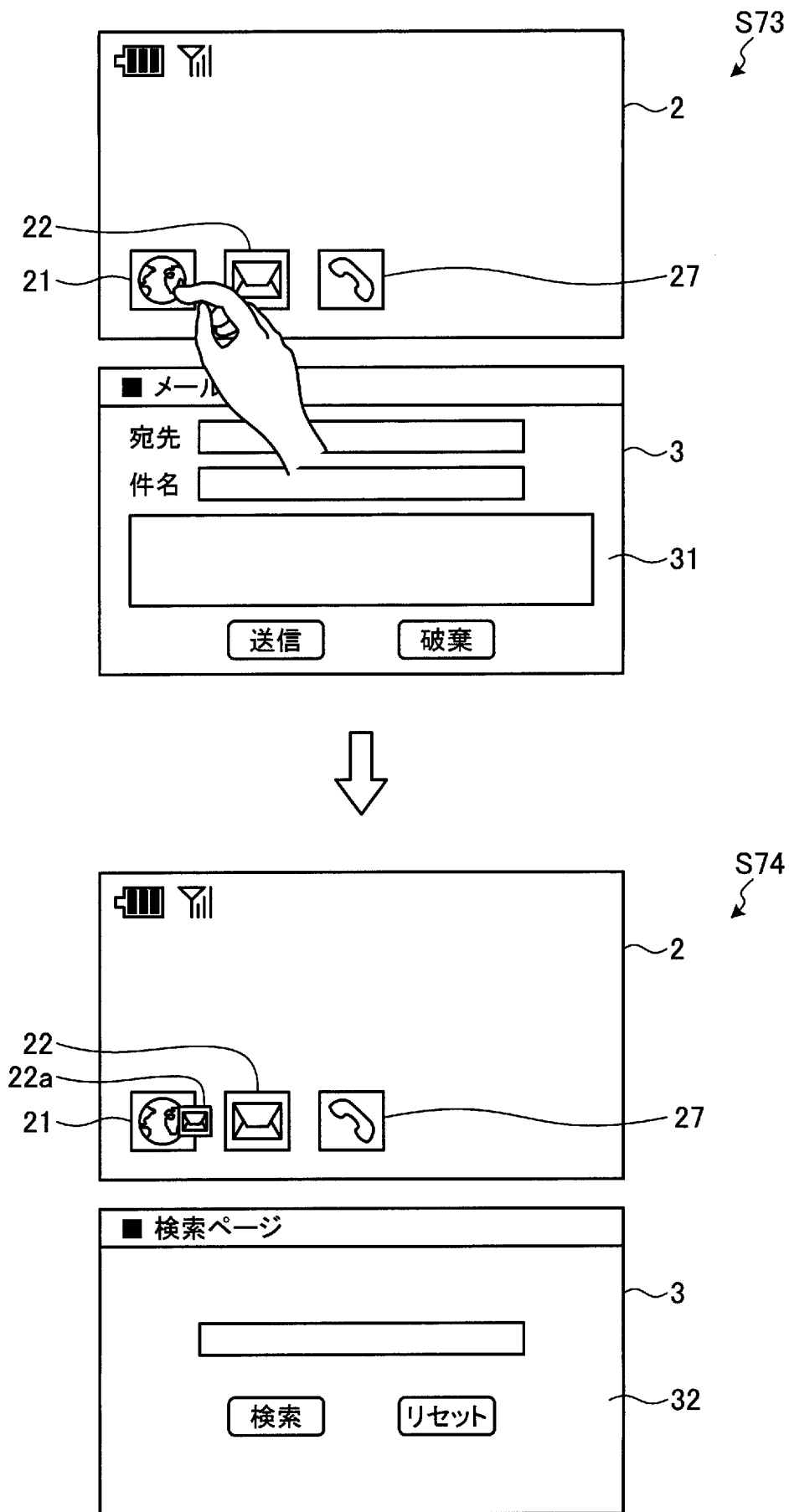
[図12]



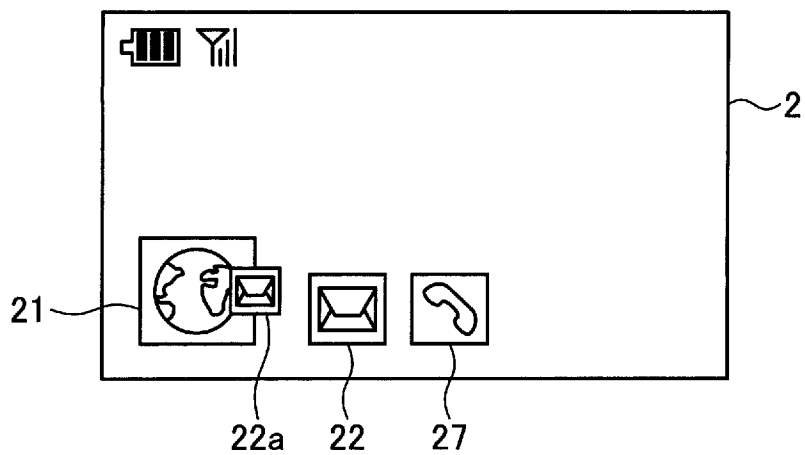
[図13]



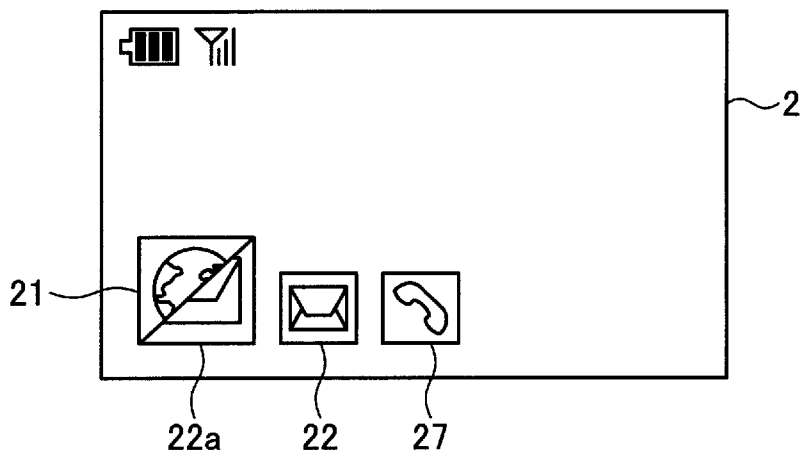
[図14A]



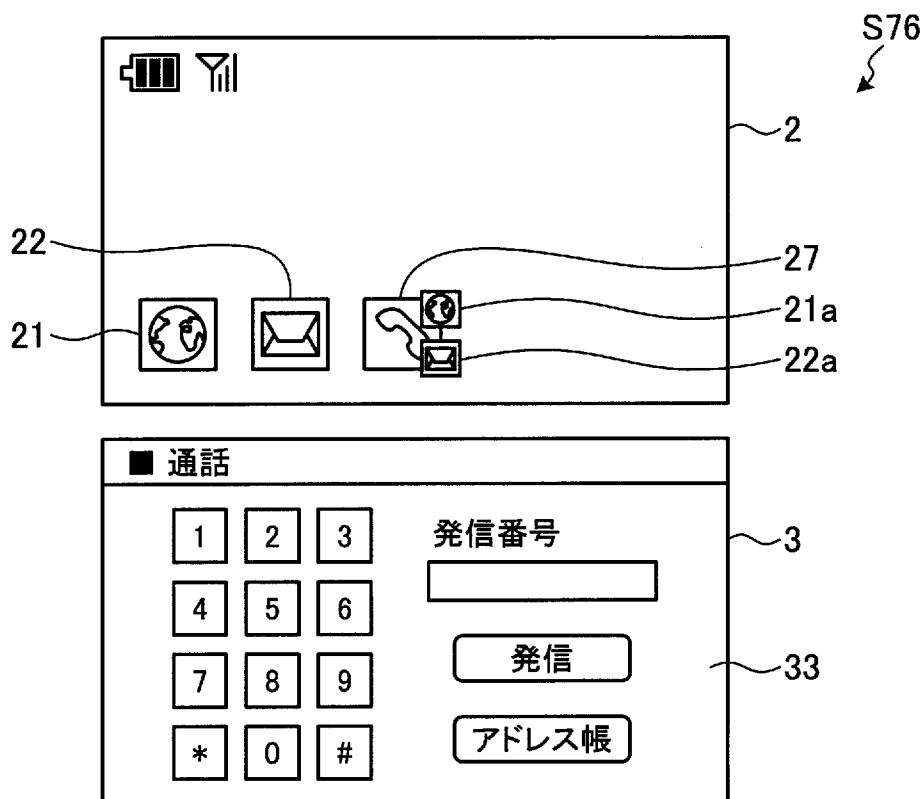
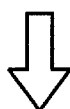
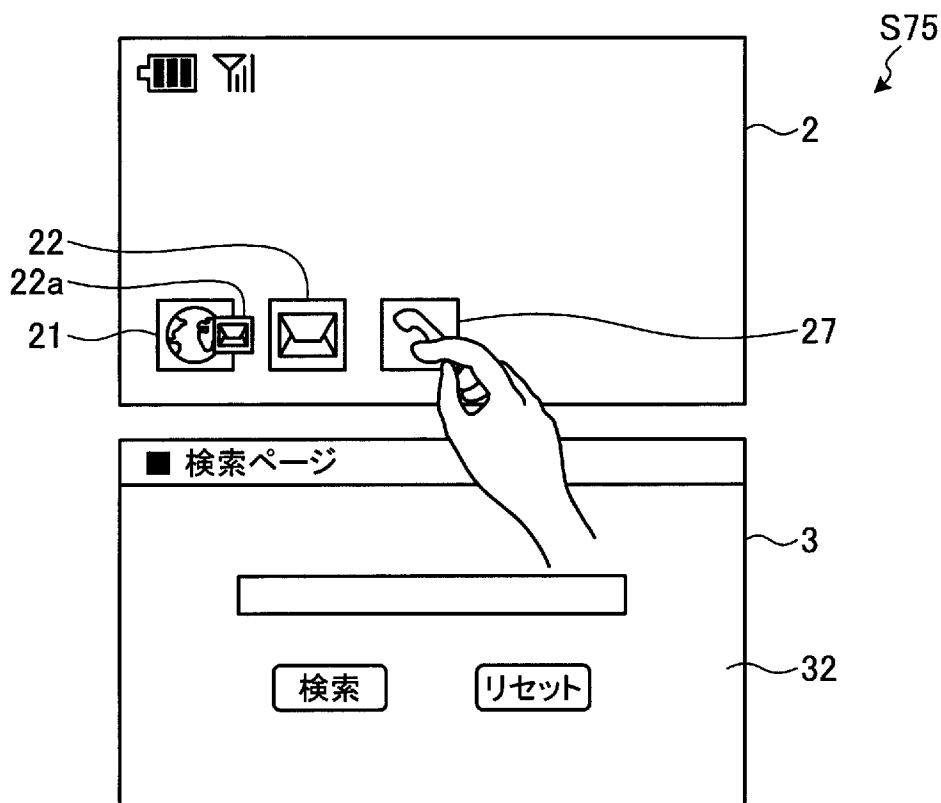
[図14B]



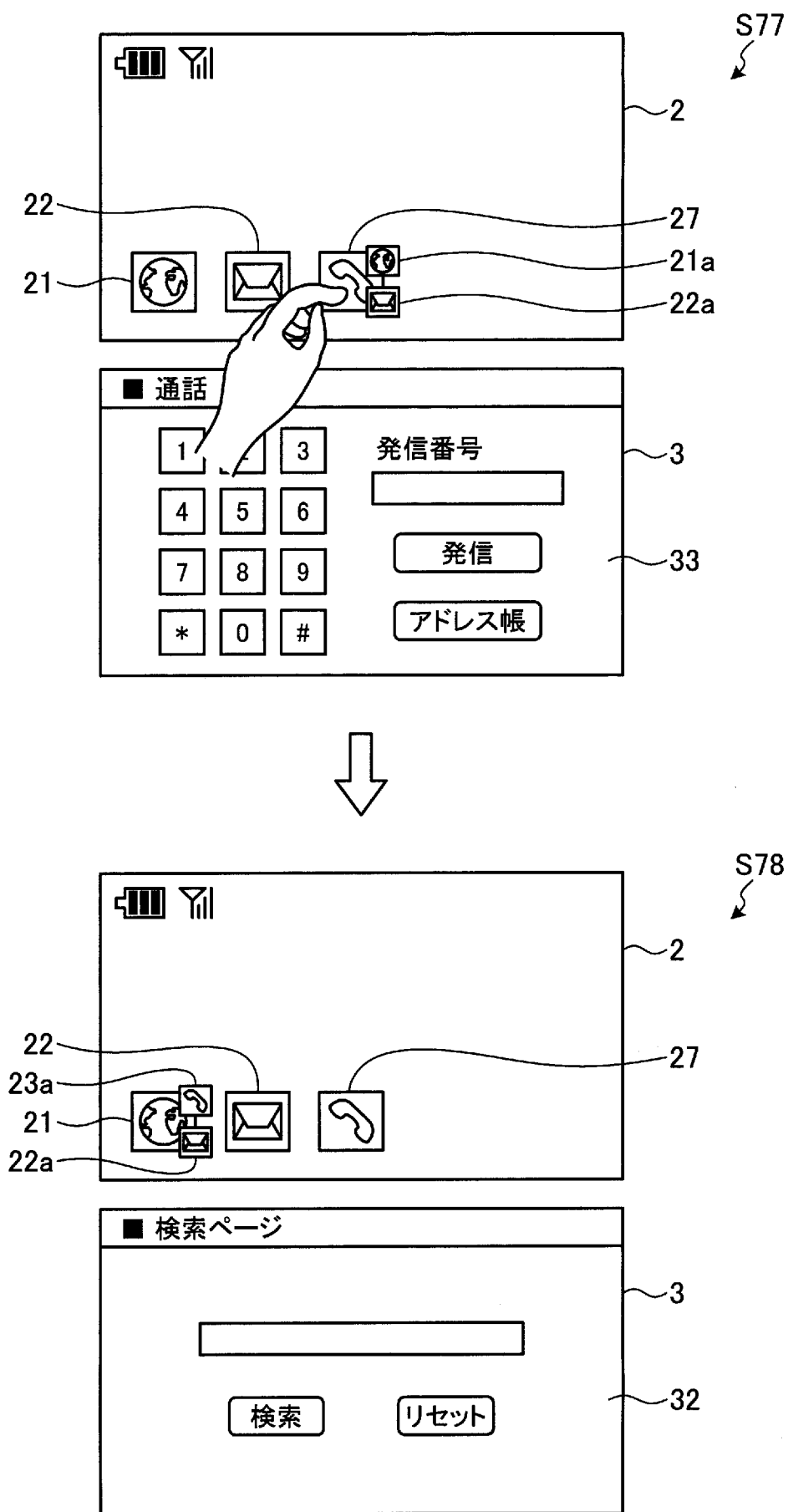
[図14C]



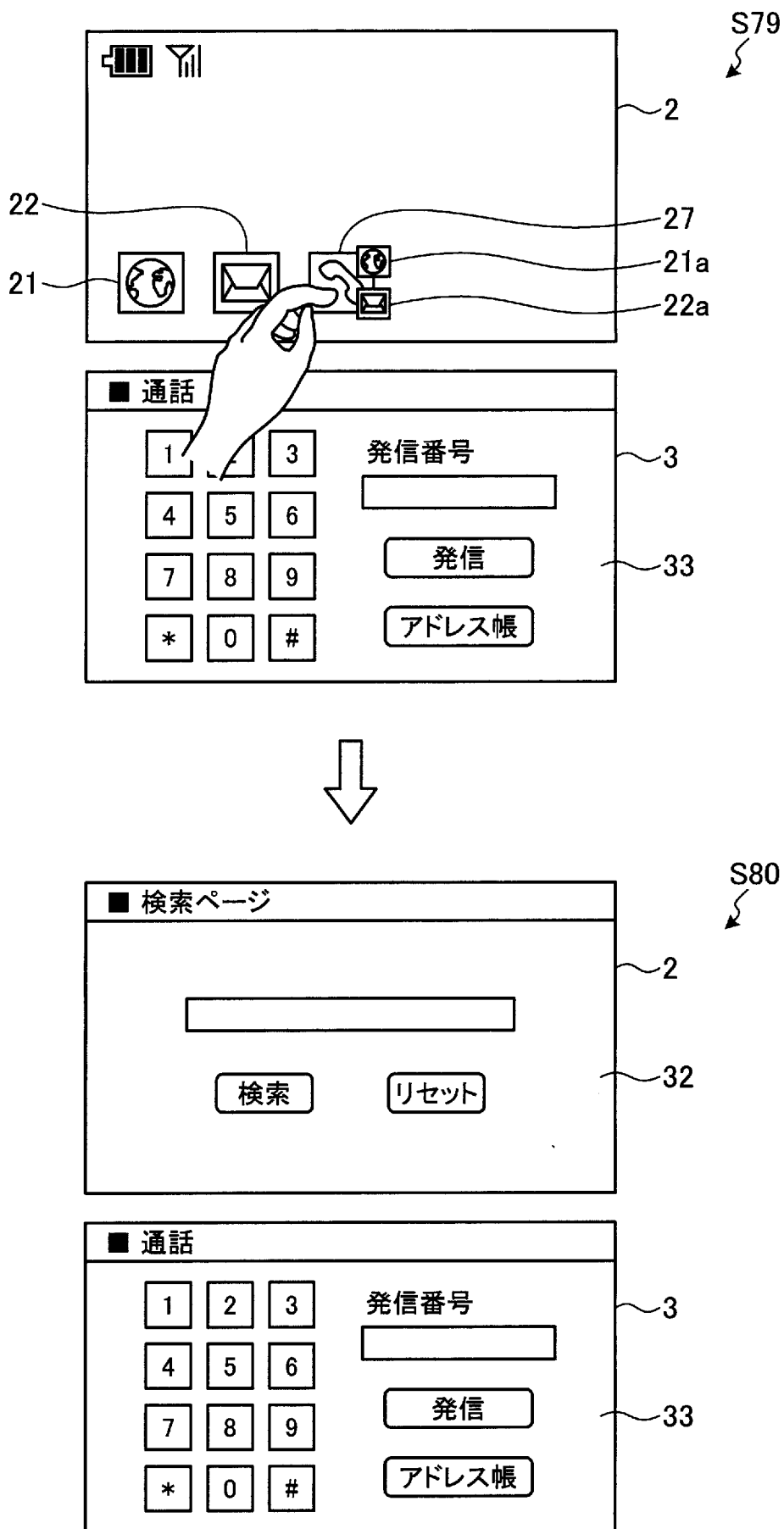
[図15]



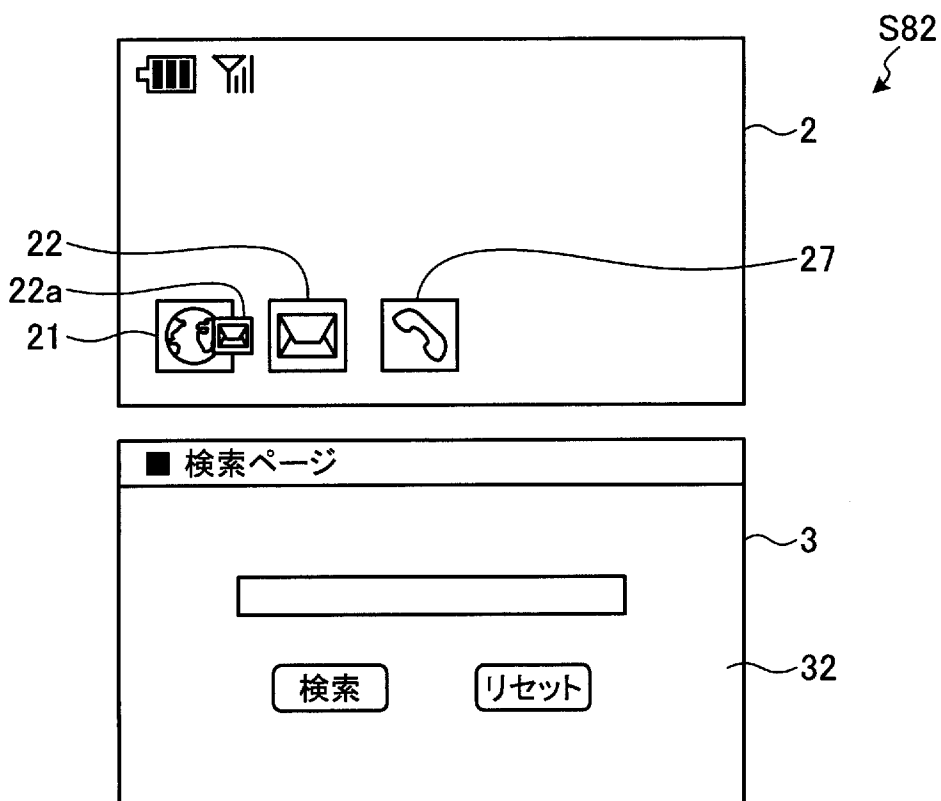
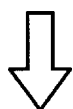
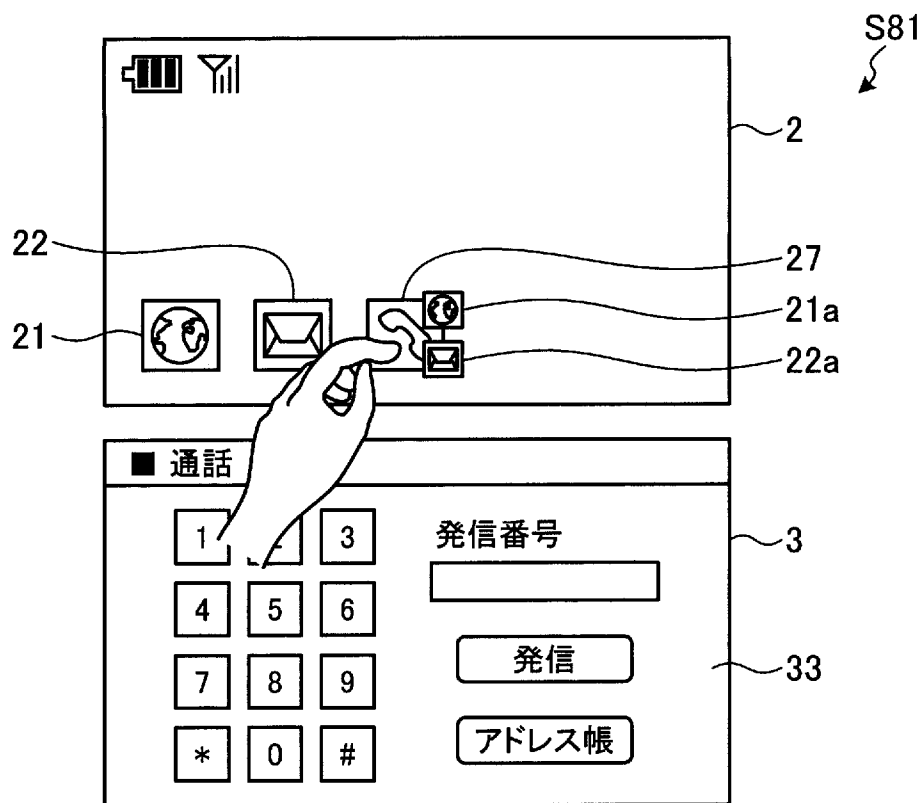
[図16]



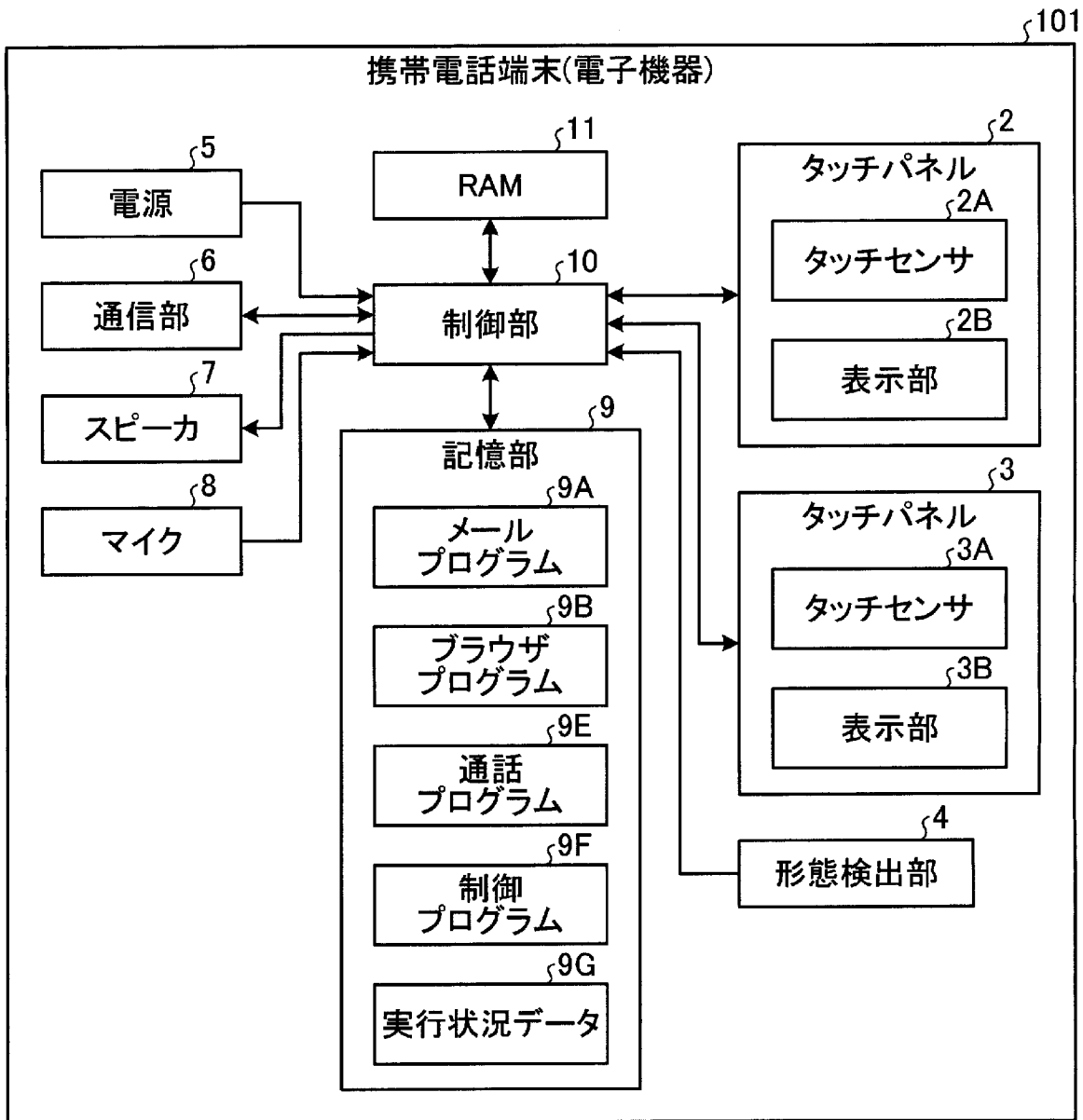
[図17]



[図18]



[図19]

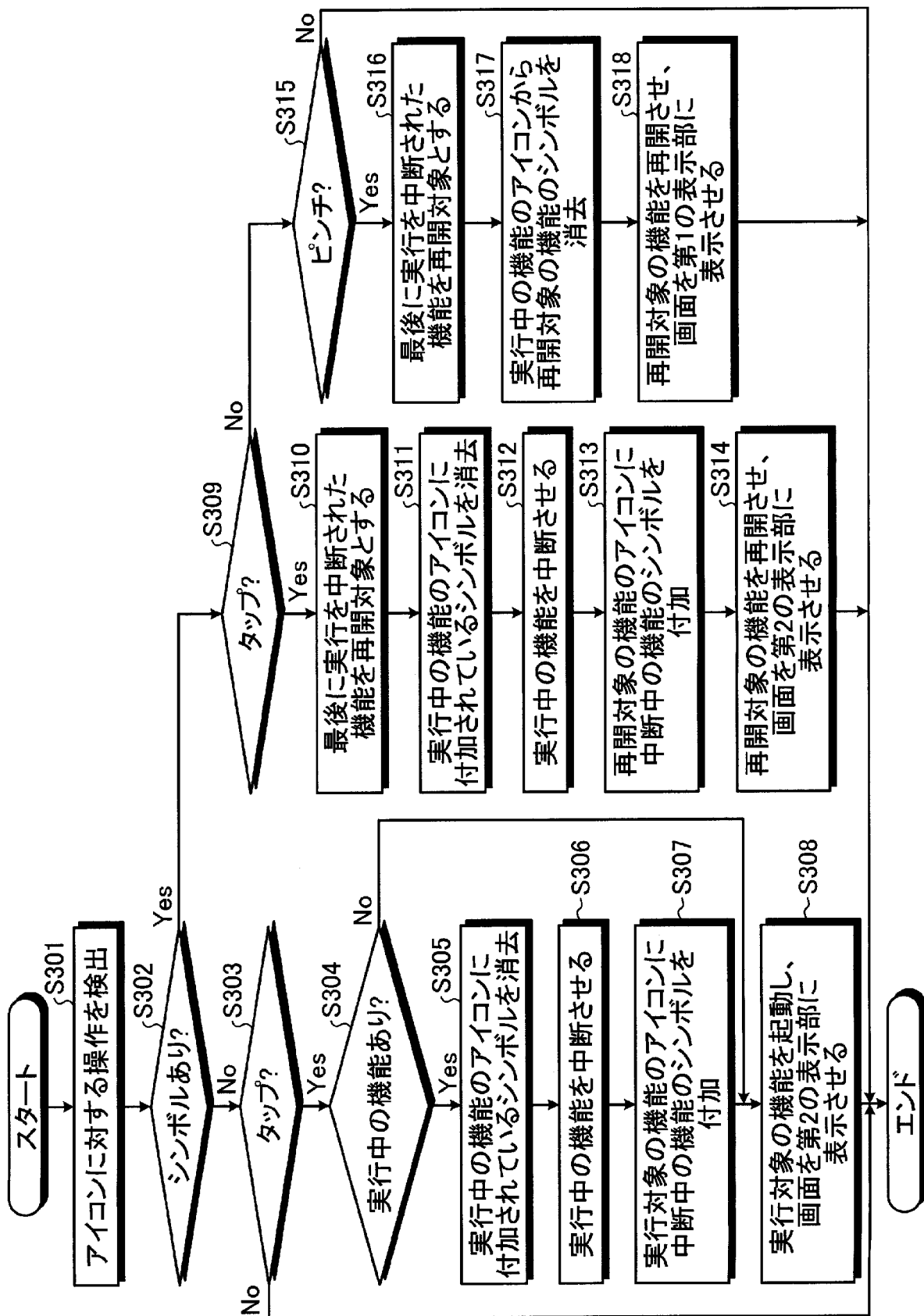


[図20]

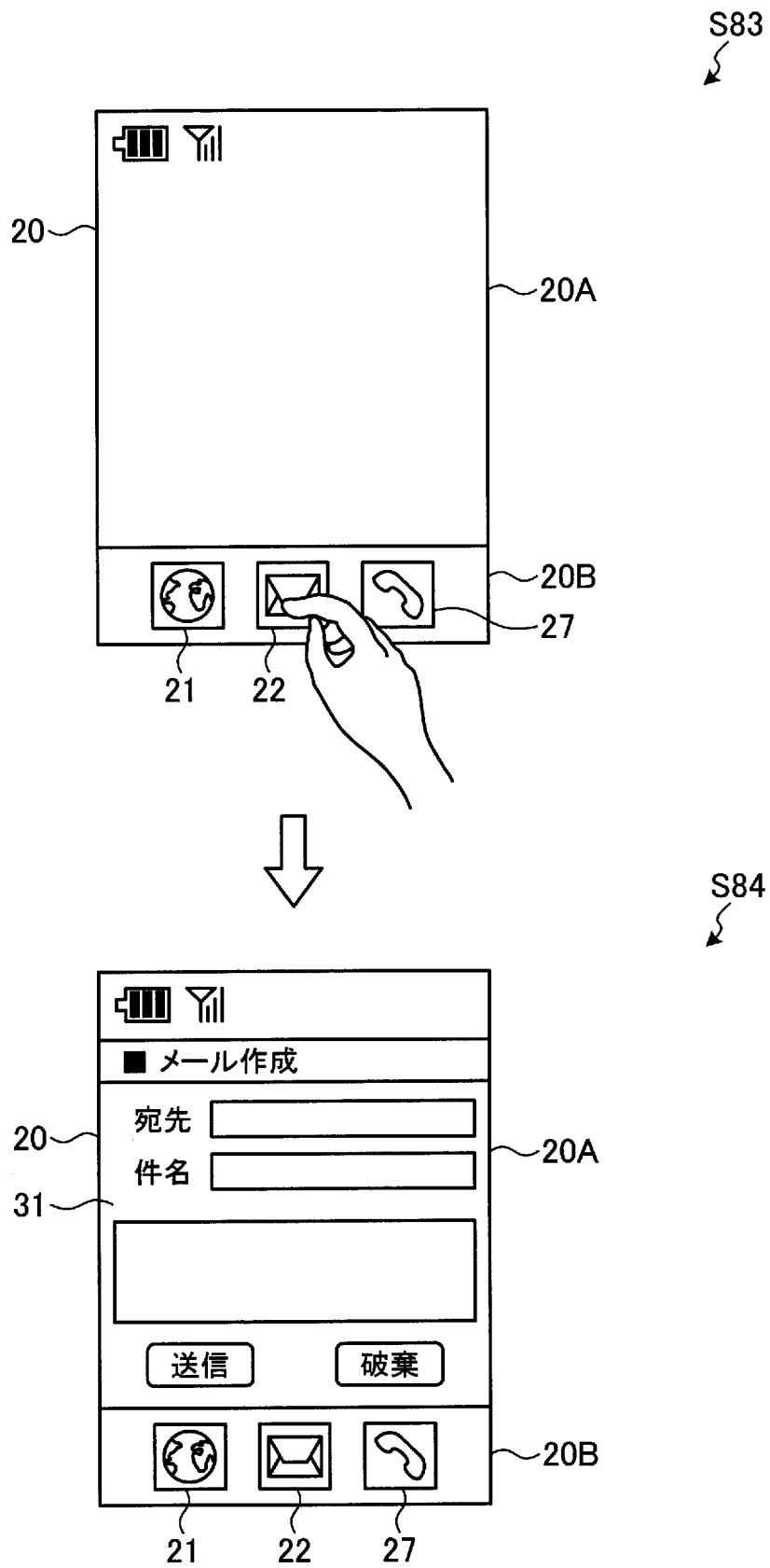
9G ↙

階層番号	プログラム名
0	通話プログラム
1	ブラウザプログラム
2	メールプログラム

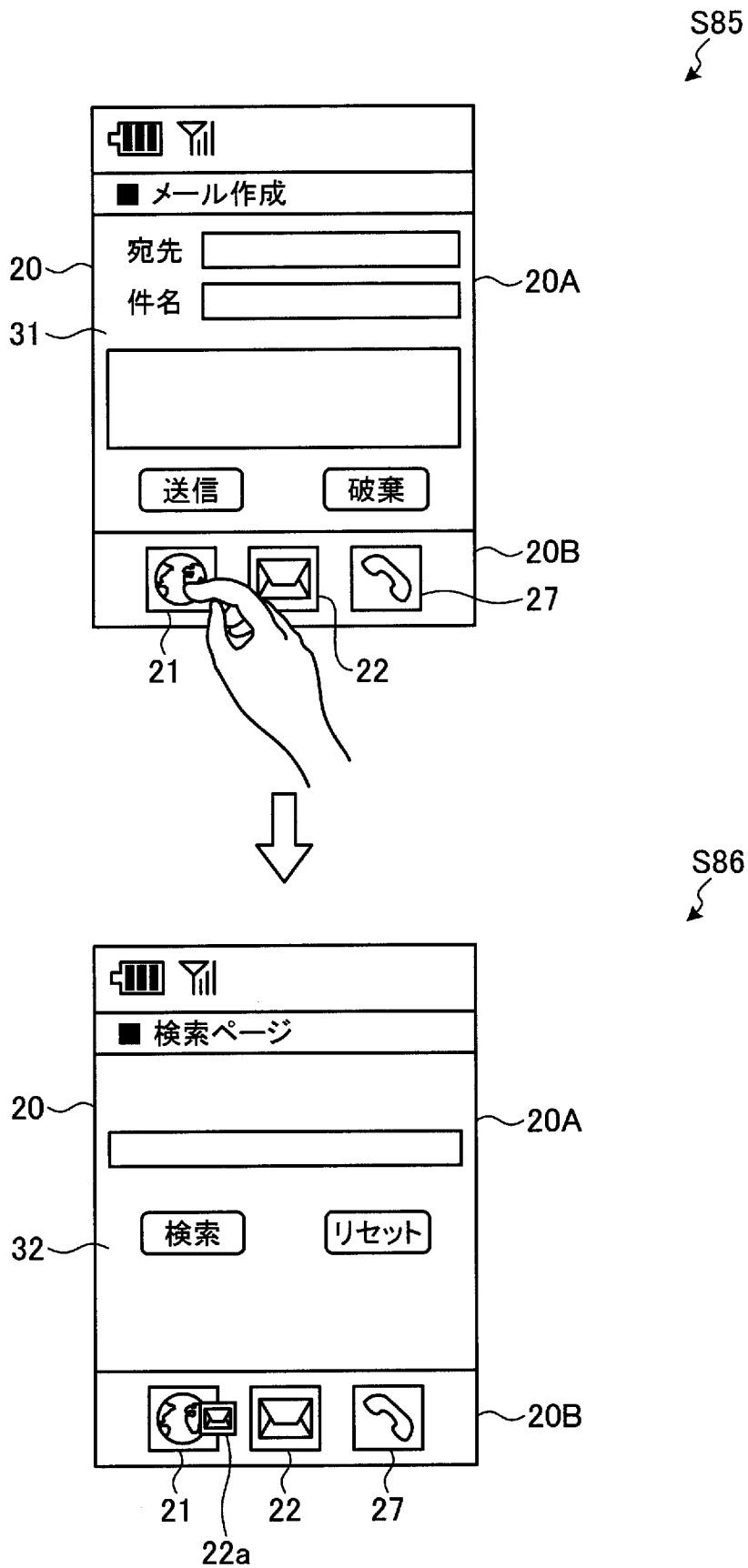
[図21]



[図22]



[図23]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/073947

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F3/048(2006.01)i, G06F3/041(2006.01)i, H04M1/00(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, G06F3/041, H04M1/00

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	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

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	WO 03/077097 A1 (Mitsubishi Electric Corp.), 18 September 2003 (18.09.2003), page 9, line 13 to page 14, line 6; page 19, lines 10 to 24; fig. 6 to 12 & US 2005/0083642 A1 & CN 1610874 A	1-7, 9-10, 14-17 8, 11-13
A	JP 2003-162355 A (Sony Corp.), 06 June 2003 (06.06.2003), claim 3; paragraphs [0039] to [0063]; fig. 8 & US 2003/0119562 A1 & US 2006/0293088 A1	2-4
A	JP 2004-304725 A (Sharp Corp.), 28 October 2004 (28.10.2004), paragraphs [0028] to [0040]; fig. 3 (Family: none)	6-7, 9-10, 15, 17

 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 January, 2012 (24.01.12)Date of mailing of the international search report
31 January, 2012 (31.01.12)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2011/073947

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:

Document 1 (WO 03/077097 A1: from page 9, line 13 to page 14, line 6, from page 19, line 10 to line 24, and fig. 6-12, etc.) discloses such a feature that, in a mobile communication device which can detect changes of the open/closed states of a main display device (3a) and a sub-display device (3b), the sub-display device (3b) is automatically started by specifying a desired electronic mail displayed on the main display device (3a) in the closed state, and then drawing a sub-housing (21), and the details of the specified received mail are displayed on the sub-display device (3b). (Continued to 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 additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the 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/JP2011/073947

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

Furthermore, in fig. 9, etc. in document 1, it is also disclosed that a help is displayed on the sub-display device (3b) by specifying an option desired to be set by function setting in the closed state, and drawing the sub-housing (21).

Therefore, the inventions in claims 1, 5, 14 and 16 are not novel to the invention in document 1, and do not have a special technical feature.

Document 1 (from page 19, line 10 to line 24, and fig. 6-12, etc.) discloses a feature wherein a plurality of applications are executed in parallel by means of respective display devices, and when the device is changed into the closed state, resource domain of other application that has not been executed on an active screen is handed over. A feature of displaying, for instance, on a sub-display unit, an object indicating that the function of an application is interrupted, and a feature of deleting the object from the display unit after a function that corresponds to the object being interrupted is restarted, in a terminal that can execute a plurality of applications, are well-known technologies as disclosed in, for instance, document 2 ([claim 3], paragraphs [0039]-[0063], and fig. 8, etc). Therefore, the features configured, as in claims 2-4, by applying the well-known configuration to the invention in document 1 are features at which a person skilled in the art could have easily arrived.

Consequently, the claims include the two invention groups having the special technical features stated below.

The inventions in claims 1-5, 14 and 16 not having a special technical feature are classified as the inventions of the invention group 1.

Invention group 1: The inventions in claims 1-5, 14 and 16
An electronic device that is provided with a first housing, which has a first display unit, a second housing, which has a second display unit, a detecting unit, which detects first mode wherein the first display unit is exposed to the outside, and the second display unit is hidden by being covered with the first housing, and second mode wherein the first display unit and the second display unit are exposed to the outside, and a control unit, which makes a function that corresponds to a selected object among the objects displayed on the first display unit start, in the case where it is detected by the detecting unit that the electronic device has changed into the second mode from the first mode, and makes the second display unit display a screen that corresponds to the function, said control unit making a function that corresponds to a screen displayed on the second display unit interrupted and making the first display unit display an object indicating that the function is being interrupted, in the case where it is detected by the detecting unit that the electronic device has changed into the first mode from the second mode.

(Continued to next sheet)

Invention group 2: The inventions in claims 6-13, 15 and 17
An electronic device that is provided with a first housing, which has a first display unit, a second housing, which has a second display unit, a detecting unit, which detects first mode wherein the first display unit is exposed to the outside, and the second display unit is hidden by being covered with the first housing, and second mode wherein the first display unit and the second display unit are exposed to the outside, and a control unit, which makes a function that corresponds to a selected object among the objects displayed on the first display unit start, in the case where it is detected by the detecting unit that the electronic device has changed into the second mode from the first mode, and makes the second display unit display a screen that corresponds to the function, said control unit making, in the case of interrupting execution of a first function that provides a first screen, and executing a second function that provides a second screen, making a symbol indicating that the execution of the first function is being interrupted displayed close to a display region of an object that corresponds to the second function or integrally displayed in the display region.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))
 Int.Cl. G06F3/048(2006.01)i, G06F3/041(2006.01)i, H04M1/00(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 (IPC))
 Int.Cl. G06F3/048, G06F3/041, H04M1/00

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 1971-2012年
 日本国実用新案登録公報 1996-2012年
 日本国登録実用新案公報 1994-2012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	WO 03/077097 A1 (三菱電機株式会社) 2003.09.18, 第9頁第13行-第14頁第6行, 第19頁第10行-第24行, 図6-図12 & US 2005/0083642 A1 & CN 1610874 A	1-7, 9-10, 14-17
A	JP 2003-162355 A (ソニー株式会社) 2003.06.06, 【請求項3】, 段落【0039】-段落【0063】, 図8 & US 2003/0119562 A1 & US 2006/0293088 A1	8, 11-13
A	JP 2004-304725 A (シャープ株式会社) 2004.10.28, 段落【0028】-段落【0040】, 図3 (ファミリーなし)	2-4
A		6-7, 9-10, 15, 17

☐ 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	の日の後に公表された文献
「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	「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
「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	「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
「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)	「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
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 24.01.2012	国際調査報告の発送日 31.01.2012
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) 西谷 明子 電話番号 03-3581-1101 内線 3521

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。

文献1 (WO 03/077097 A1: 第9頁第13行-第14頁第6行, 第19頁第10行-第24行, 図6-図12等)には、主表示装置3a及び副表示装置3bの開閉状態の変化を検出可能な移動体通信装置において、閉状態において、主表示装置3aに表示されている所望の電子メールを指定して、その後副筐体21を引き出すことにより、自動的に副表示装置3bを起動し、指定された受信メールの詳細を副表示装置3bに表示することが記載されている。また、文献1の図9等には、閉状態において機能設定したい選択肢を指定し、副筐体21を引き出すことにより、副表示装置3bにヘルプを表示することも記載されている。

したがって、請求項1, 5, 14, 16に係る発明は、文献1に記載された発明に対して新規性が認められず、特別な技術的特徴を有しない。

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ため、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ため、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。

第Ⅲ欄の続き

また、文献1(第19頁第10行-第24行,図6-図12等)には、複数のアプリケーションをそれぞれの表示装置で並列に実行させ、閉状態に変化させた際には、アクティブスクリーンで実行されていなかった他のアプリケーションは、リソース占有権を引き渡すことが記載されている。複数のアプリケーションを実行可能な端末において、アプリケーションの機能が中断中であることを示すオブジェクトを、例えば、サブ表示部に表示すること、中断中のオブジェクトに対応する機能を再開させた後に、当該オブジェクトを表示部から消去することなどは、例えば、文献2(【請求項3】,段落【0039】-段落【0063】,図8等)に記載されているように周知技術である。したがって、文献1に記載された発明に、周知な構成を採用し、請求項2-4のごとく構成することは、当業者であれば容易に想到し得たものである。

したがって、請求の範囲には、以下の特別な技術的特徴を有する2の発明群が含まれる。

なお、特別な技術的特徴を有しない請求項1-5,14,16に係る発明は、発明1に区分する。

(発明1) 請求項1-5,14,16に係る発明

電子機器であって、

第1の表示部を有する第1の筐体と、

第2の表示部を有する第2の筐体と、

第1の表示部が外部へ露出し前記第2の表示部が前記第1の筐体によって覆い隠される第1の形態と、前記第1の表示部および前記第2の表示部が外部へ露出する第2の形態とを検出する検出部と、

当該電子機器が前記第1の形態から前記第2の形態へ変化したことが前記検出部によって検出された場合に、前記第1の表示部に表示されているオブジェクトのうち、選択されているオブジェクトに対応する機能を起動させ、当該機能に対応する画面を前記第2の表示部に表示させる制御部と、

前記制御部は、前記電子機器が前記第2の形態から前記第1の形態へ変化したことが前記検出部によって検出された場合に、前記第2の表示部に表示されている画面に対応する機能を中断させ、当該機能が中断中であることを示すオブジェクトを前記第1の表示部に表示させる電子機器。

(発明2) 請求項6-13,15,17に係る発明

第1の表示部を有する第1の筐体と、

第2の表示部を有する第2の筐体と、

第1の表示部が外部へ露出し前記第2の表示部が前記第1の筐体によって覆い隠される第1の形態と、前記第1の表示部および前記第2の表示部が外部へ露出する第2の形態とを検出する検出部と、

当該電子機器が前記第1の形態から前記第2の形態へ変化したことが前記検出部によって検出された場合に、前記第1の表示部に表示されているオブジェクトのうち、選択されているオブジェクトに対応する機能を起動させ、当該機能に対応する画面を前記第2の表示部に表示させる制御部と、

前記制御部は、第1の画面を提供する第1の機能の実行を中断させて、第2の画面を提供する第2の機能を実行する場合に、前記第1の機能の実行が中断されていることを示すシンボルを、前記第2の機能に対応するオブジェクトの表示領域の近傍に表示もしくは当該表示領域に一体化して表示させる電子機器。