

(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 2010/110459 A1

PCT

(43) 国際公開日
2010年9月30日(30.09.2010)

- (51) 国際特許分類:
G06F 3/048 (2006.01) H04M 1/247 (2006.01)
G06F 3/041 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2010/055468
- (22) 国際出願日: 2010年3月26日(26.03.2010)
- (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 2009-077857 2009年3月26日(26.03.2009) JP
特願 2009-077858 2009年3月26日(26.03.2009) 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): 城ノ下 恭博 (JYONOSHITA Yasuhiro). 森 孝裕 (MORI Takahiro). 三田 真由 (SANDA Mayu).

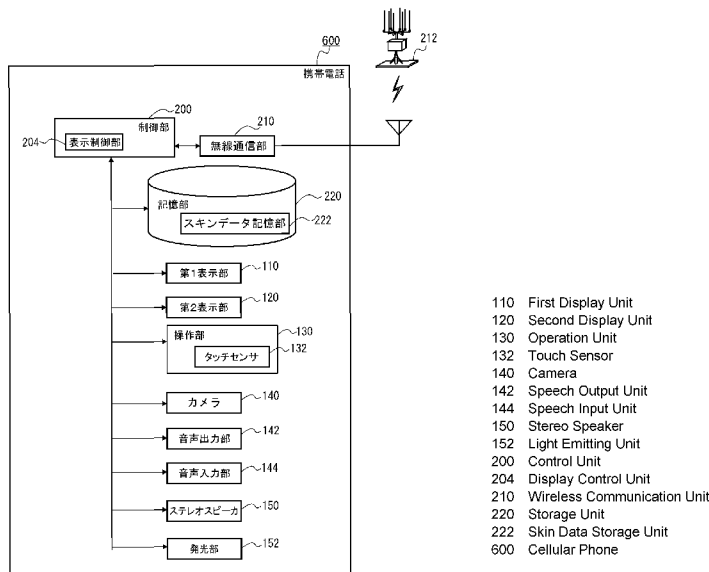
- (74) 代理人: 内藤 照雄 (NAITO Teruo); 〒1050003 東京都港区西新橋一丁目7番13号 虎ノ門イーストビルディング8階 信栄特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, 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, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, 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, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ,

[続葉有]

(54) Title: ELECTRONIC EQUIPMENT, INFORMATION PROCESSING METHOD, AND INFORMATION DISPLAY METHOD

(54) 発明の名称: 電子機器、情報処理方法、及び情報表示方法

[図13]



(57) Abstract: Provided is an electronic equipment with improved usability. The electronic equipment is characterized by having a first display unit (110) that displays information pertaining to an active application (160), which is the application being executed; a touch sensor (132) that is superimposed upon the first display unit (110) and that detects contact made thereto; and a control unit (200) that processes the active application (160) in cases where a contact made to the touch sensor (132) while information pertaining to the active application (160) is displayed on the first display unit (110) is assessed as a first contact, and that executes as the active application (160) an alternate application (170) differing from the application currently being executed in cases where a contact made to the touch sensor (132) is assessed as a second contact that has a wider region than the first contact. The electronic equipment is also equipped with a display control unit (204) that instructs the first display unit (110) to display at least the information pertaining to the active application, which is the application being executed, and that instructs a second display unit (120) to arrange and display at least the information pertaining to each alternate application that differs from the application being executed. The display control unit (204) is characterized by instructing information pertaining to a plurality of alternate applications to be displayed in the varying forms thereof.

play unit (120) to arrange and display at least the information pertaining to each alternate application that differs from the application being executed. The display control unit (204) is characterized by instructing information pertaining to a plurality of alternate applications to be displayed in the varying forms thereof.

(57) 要約:

[続葉有]

WO 2010/110459 A1



CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, —
TD, TG).

請求の範囲の補正の期限前の公開であり、補正を受理した際には再公開される。(規則48.2(h))

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

本発明の目的は、操作性の向上を図った電子機器を提供することである。電子機器は、実行中のアプリケーションであるアクティブアプリケーション 160 に関する情報を表示する第 1 表示部 110 と、第 1 表示部 110 に重畳され、接触を検知するタッチセンサ 132 と、アクティブアプリケーション 160 に関する情報が第 1 表示部 110 に表示された状態で、タッチセンサ 132 に対する接触が第 1 の接触であると判断された場合には、アクティブアプリケーション 160 に対する処理を行い、タッチセンサ 132 に対する接触が第 1 の接触よりも広域な第 2 の接触であると判断された場合には、アクティブアプリケーション 160 として実行中のアプリケーションとは異なる他のアプリケーション 170 を実行する制御部 200 と、を備えることを特徴とする。また、電子機器は、第 1 表示部 110 に少なくとも実行中のアプリケーションであるアクティブアプリケーションに関する情報を表示させ、第 2 表示部 120 に少なくとも実行中のアプリケーションとは異なる他のアプリケーションのそれぞれに関する情報を配列して表示させる表示制御部 204 を備え、表示制御部 204 は、複数の他のアプリケーションに関する情報を各々異なる態様で表示させることを特徴とする。

明 細 書

発明の名称： 電子機器、情報処理方法、及び情報表示方法

技術分野

[0001] 本発明は、タッチセンサを情報入力手段とする電子機器に関する。

背景技術

[0002] 近年、携帯電話やPHS（Personal Handy phone System）、PDA（Personal Digital Assistant）などに代表される電子機器は、小型化と軽量化に加えて高機能化が進行している。その結果、通話やメールといった通信関連の機能のみでなく、カメラ、音楽再生、テレビジョンなど、コンピュータに匹敵するほどの機能が取り込まれてきている。

[0003] このような高機能化に伴って、様々なアプリケーションを快適に使用するために、表示領域の大画面化の要請がある。しかし、小型化が進行している電子機器において筐体の面積は制限される傾向にあるため、表示領域の大画面化を図れば、必然的に操作部に割り当てられる面積が減少してしまう。このため、同じ操作キーにいくつもの機能を兼用させたり、メニューの階層を深くしたりしなければならず、操作性の低下を招くこととなる。

[0004] そこで、特許文献1には、画面（情報表示画面）と同じ面に第1のタッチセンサを有し、反対側の面に第2のタッチセンサを有することにより、第2のタッチセンサを指紋認証などのための補助入力手段として用いる技術が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：日本国特開2007-141029号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかし上記特許文献1の構成にあつては、従来利用されていなかった裏面に入力手段を配置してはいるものの、裏面の入力手段を表面の入力手段の補

助として用いて操作性の向上を図ったに過ぎない。

[0007] 本発明は、このような課題に鑑みてなされたものであり、操作性の向上を図った電子機器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

[0008] 上記課題を解決するために本発明の第1の観点にかかる電子機器の代表的な構成は、実行中のアプリケーションであるアクティブアプリケーションに関する情報を表示する第1表示部と、前記第1表示部に重畳され、接触を検知するタッチセンサと、前記アクティブアプリケーションに関する情報が前記第1表示部に表示された状態で、前記タッチセンサに対する接触が第1の接触であると判断された場合には、前記アクティブアプリケーションに対する処理を行い、前記タッチセンサに対する接触が前記第1の接触よりも広域な第2の接触であると判断された場合には、前記アクティブアプリケーションを他のアプリケーションに切り替える切替処理を行う制御部と、を備えることを特徴とする。

[0009] 前記制御部は、前記タッチセンサにより一の接触が検出された場合は前記第1の接触であると判断し、前記タッチセンサにより複数の接触が検出された場合は前記第2の接触であると判断してもよい。

[0010] 前記制御部は、検知された前記タッチセンサに対する全ての接触領域を包含する外縁領域の広さによって、前記第1の接触であるか前記第2の接触であるかを判断してもよい。

[0011] 前記制御部は、前記接触が前記第2の接触である場合、当該接触の摺動を検知することで前記アクティブアプリケーションとして実行中のアプリケーションとは異なる他のアプリケーションを実行してもよい。

[0012] 前記制御部は、前記第1表示部に、前記実行中のアプリケーションであるアクティブアプリケーションに関する情報、および前記他のアプリケーションに関する情報を所定の方法に配列して表示させてもよい。

[0013] 前記アクティブアプリケーションに関する情報は、前記他のアプリケーションに関する情報よりも拡大表示されてもよい。

- [0014] 前記他のアプリケーションとは、前記アクティブアプリケーションに関する情報の表示領域に隣接する領域に前記情報が表示されるアプリケーションであってもよい。
- [0015] 前記他のアプリケーションとは、前記接触の基点に表示される前記情報に対応するアプリケーションであってもよい。
- [0016] 当該電子機器は、前記第 1 表示部とは異なる面に配置される第 2 表示部をさらに備え、前記制御部は、少なくとも前記アクティブアプリケーションに関する情報を前記第 1 表示部に表示させ、少なくとも前記他のアプリケーションに関する情報を前記第 2 表示部に表示させてもよい。
- [0017] 当該電子機器は、前記他のアプリケーションの一部に関する情報を前記第 1 表示部にも表示させてもよい。
- [0018] また、本発明の第 2 の観点にかかる電子機器の代表的な構成は、第 1 表示部と、前記第 1 表示部とは異なる面に配置される第 2 表示部と、前記第 1 表示部に少なくとも実行中のアプリケーションであるアクティブアプリケーションに関する情報を表示させ、前記第 2 表示部に少なくとも前記実行中のアプリケーションとは異なる複数の他のアプリケーションのそれぞれに関する情報を配列して表示させる表示制御部と、を備え、前記表示制御部は、前記複数の他のアプリケーションに関する情報を各々異なる態様で表示させることを特徴とする。
- [0019] 前記表示制御部は、前記第 2 表示部に前記アクティブアプリケーションに関する情報を表示させてもよい。
- [0020] 前記表示制御部は、前記他のアプリケーションの数に応じて前記他のアプリケーションに関する情報の各表示面積を異ならせてもよい。
- [0021] 前記アクティブアプリケーションに関する情報および前記他のアプリケーションに関する情報は、前記第 2 表示部に所定の方法に配列され、前記表示制御部は、前記他のアプリケーションに関する情報よりも前記アクティブアプリケーションに関する情報を拡大表示させてもよい。
- [0022] 当該電子機器は、操作部をさらに備え、前記表示制御部は、前記操作部の

操作に基づいて当該電子機器において実行可能なアプリケーションのうち選択されたアプリケーションに関する情報を前記他のアプリケーションに関する情報として表示させてもよい。

[0023] 当該電子機器は、当該電子機器において実行可能な各アプリケーションの使用頻度を検出する使用頻度検出部をさらに備え、前記表示制御部は、前記使用頻度検出部により検出される使用頻度に基づいて、使用頻度の高いアプリケーションを前記他のアプリケーションとして前記第2表示部に表示させてもよい。

[0024] 当該電子機器は、操作部をさらに備え、前記表示制御部は、前記操作部の操作に基づいて前記第2表示部に表示される各々の情報の表示態様を一括して変更させてもよい。

[0025] 前記表示制御部は、外部からの音声着信時またはデータ受信時に、前記第2表示部にその旨を表示させてもよい。

[0026] 本発明の第3の観点では、実行中のアプリケーションであるアクティブアプリケーションに関する情報を第1表示部に表示させる工程と、前記アクティブアプリケーションに関する情報を前記第1表示部に表示させた状態で、前記第1表示部に重畳され、接触を検知するタッチセンサに対する接触が第1の接触であると判断した場合には、前記アクティブアプリケーションに対する処理を行い、前記タッチセンサに対する接触が前記第1の接触よりも広域な第2の接触であると判断した場合には、前記アクティブアプリケーションとして実行中のアプリケーションとは異なる他のアプリケーションを実行する工程と、を備えることを特徴とする情報処理方法を提供する。

[0027] 本発明の第4の観点では、第1表示部に少なくとも実行中のアプリケーションであるアクティブアプリケーションに関する情報を表示させ、第1表示部とは異なる面に配置される第2表示部に少なくとも前記実行中のアプリケーションとは異なる複数の他のアプリケーションのそれぞれに関する情報を配列して表示させる工程を備え、前記複数の他のアプリケーションに関する情報を各々異なる態様で表示させることを特徴とする情報表示方法を提供す

る。

発明の効果

[0028] 本発明によれば、操作性の向上を図った電子機器を提供することができる。

図面の簡単な説明

[0029] [図1]図1は、第1実施形態にかかる携帯電話の外観を説明する6面図である。

[図2]図2は、第1実施形態にかかる携帯電話の概略的な機能を示すブロック図である。

[図3]図3(a)～(c)は、タッチセンサへの接触が狭領域か広領域かを判断する評価手法を説明する図である。

[図4]図4(a)～(c)は、第1実施形態にかかる携帯電話の第1表示部および第2表示部における表示を説明する図である。

[図5]図5(a)、(b)は、第1実施形態にかかる携帯電話のアクティブアプリケーションの切替を説明する図である。

[図6]図6(a)、(b)は、タッチセンサを用いて休止状態からの復帰判定を行う例を示す図である。

[図7]図7は、第2実施形態にかかる携帯電話の概略的な機能を示すブロック図である。

[図8]図8(a)～(c)は、第2実施形態にかかる携帯電話の第1表示部および第2表示部における表示を説明する図である。

[図9]図9(a)、(b)は、第2実施形態にかかる携帯電話のアクティブアプリケーションの切替を説明する図である。

[図10]図10は、タッチセンサへの広領域の接触の摺動によりアクティブアプリケーションの切替を行う様子を示す図である。

[図11]図11(a)、(b)は、アクティブアプリケーションの他の切替方法を説明する図である。

[図12]図12は、第3実施形態にかかるPDAを示す図である。

[図13]図13は、第4実施形態にかかる携帯電話の概略的な機能を示すブロック図である。

[図14]図14(a)～(c)は、第4実施形態にかかる携帯電話の第1表示部および第2表示部のアクティブアプリケーション非選択時の表示を説明する図である。

[図15]図15(a)、(b)は、メール受信時または着信時のポップアップ表示を説明する図である。

[図16]図16(a)、(b)は、第4実施形態にかかる携帯電話の第1表示部および第2表示部のアクティブアプリケーション選択時の表示を説明する図である。

[図17]図17は、第5実施形態にかかる携帯電話の概略的な機能を示すブロック図である。

[図18]図18(a)、(b)は、第5実施形態にかかる携帯電話の第1表示部および第2表示部のアクティブアプリケーション選択時の表示を説明する図である。

[図19]図19(a)、(b)は、アクティブアプリケーションの他の切替方法を説明する図である。

発明を実施するための形態

[0030] 以下に添付図面を参照しながら、本発明の好適な実施形態について詳細に説明する。係る実施形態に示す寸法、材料、その他具体的な数値等は、発明の理解を容易とするための例示に過ぎず、特に断る場合を除き、本発明を限定するものではない。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能、構成を有する要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略し、又、本発明に直接関係のない要素は図示を省略する。

[0031] [第1実施形態]

本発明にかかる電子機器の第1実施形態である携帯電話100について説明する。なお、第1実施形態においてアクティブアプリケーション160とは、電子機器を操作した場合に、その操作が入力される実行中のアプリケー

ションである。また、まだ実際には動作していない状態であっても、すなわちそのアプリケーションを起動するアイコン（コマンド）やショートカットメニューが操作入力を受け付ける状態であれば、アクティブアプリケーションに包含するものとする。また第１実施形態において非アクティブアプリケーション１７０（他のアプリケーション）とは、操作が入力される状態にならないアプリケーションであって、実行されていないアプリケーションおよびバックグラウンドで実行されているアプリケーションを包含するものとする。

[0032] （外観構成）

図１は第１実施形態にかかる携帯電話１００の外観を説明する６面図である。図１に示す携帯電話１００は、筐体の１つの面に配置された第１表示部１１０と、第１表示部１１０と反対側の面に配置され、第１表示部１１０と略同じ表示面積を有する第２表示部１２０とを備えている。第１表示部１１０には、透明なタッチセンサ１３２が重畳されている（第１実施形態において第２表示部１２０にはタッチセンサが重畳されていない）。

[0033] 第１表示部１１０と第２表示部１２０とは長辺において湾曲し、それぞれが接続することによって筐体の外周を巻回するように配置されている。そして筐体の外形（表面においてはタッチセンサ１３２が外形を構成している）は、第１表示部１１０および第２表示部１２０が湾曲する方向を含む断面の形状が略楕円形となっている。すなわち第１表示部１１０と第２表示部１２０とによって全体的に平たい筒のような形状となっている。この筒の両端には、端部部材１１４、１１６が備えられている。

[0034] なお、略楕円形とは正確な楕円（円も含む）のほか、正確な楕円以外の形状も含む。例えば、端部が全体的に丸みを帯びた形状である、主表面が平坦であって端部が半円を描く長丸形状、さらに長丸形状の主表面の中央部が膨出した形状、楕円形を短軸又は長軸方向につぶした形状も略楕円形に含まれるものとする。

[0035] 端部部材１１４、１１６は、光透過部１１８を介して、第１表示部１１０および第２表示部１２０と接続している。光透過部１１８は、筐体内部に設

けられた、LED等からなる発光部152（図13参照）からの光を透過させ、外部へと導く。なお、光透過部118を設けず、端部部材114、116が、第1表示部110、第2表示部120と接続する構成としてもよい。

[0036] 端部部材114の第1表示部110と接続する面には、カメラ140が備えられている。また、筐体の1つの側面に当たる端部部材114の端面には、音声出力部142および電源ボタン146が備えられている。この端部部材114の端面と対向して配置される端部部材116の端面には、音声入力部144が備えられている。このように、音声出力部142および音声入力部144を端部部材114、116の端面（筐体の側面）に配置することにより、通話する際には筐体の表裏に関係なく把持することができる。

[0037] また、第1表示部110と端部部材114および端部部材116とのそれぞれの間の部分であって、筐体の短手方向の略中央部分には、筐体内部に設けられたステレオスピーカ150（図2参照）から発せられた音を、筐体内部から筐体外部に出力するための放音口148a、148bがそれぞれ形成されている。

[0038] 同様に、第2表示部120と端部部材114および端部部材116とのそれぞれの間の部分であって、筐体の短手方向の略中央部分には、筐体内部に設けられたステレオスピーカ150から発せられた音を、筐体内部から筐体外部に出力するための放音口148c、148dがそれぞれ形成されている。

[0039] 換言すれば、放音口148a、148b、放音口148c、148dは、筐体の短手方向の略中央部分における端部部材114および端部部材116の光透過部118近傍に、それぞれ形成されている。

[0040] 放音口148a、148b、148c、148dには、ステレオスピーカ150から発せられた音を誘導する導音路（図示せず）が連結されており、それぞれより音を均等に発することが可能である。

[0041] （機能構成）

図2は第1実施形態にかかる携帯電話100の概略的な機能を示すブロッ

ク図、図3はタッチセンサ132への接触が狭領域か広領域かを判断する評価手法を説明する図である。図2に示すように、携帯電話100は、上記した第1表示部110、第2表示部120、タッチセンサ132、カメラ140、音声出力部142、音声入力部144、ステレオスピーカ150に加えて、制御部200、無線通信部210、記憶部（メモリ）220を少なくとも備えている。

[0042] 制御部200は、中央処理装置（CPU）を含む半導体集積回路により携帯電話100全体を管理および制御する。具体的には、例えば、通話機能、文字入力機能、音楽再生機能、TV視聴機能などを担う記憶部220に格納されたアプリケーションや、通信網を介してアプリケーション中継サーバ（図示せず）から提供されるWebブラウザやスケジュール管理などのアプリケーションを実行する。制御部200は、実行制御部202、表示制御部204を含んで構成される。

[0043] 実行制御部202は、タッチセンサ132に対する接触が第1の接触であると判断した場合、すなわち、タッチセンサ132への操作が狭領域にて入力された場合、この操作をアクティブアプリケーション160に送信する（現在の表示画面に対する入力操作）。また、タッチセンサ132に対する接触が、第1の接触よりも広域な第2の接触であると判断した場合、すなわち、タッチセンサ132への操作が広領域にて入力された場合、アクティブアプリケーション160とは異なるアプリケーションであって、リスト画面（後程説明する）に列記された非アクティブアプリケーション170（アクティブアプリケーション160として実行中のアプリケーションとは異なる他のアプリケーション）を実行する。

[0044] なお、ここでの狭領域、広領域とは一義的なものに限定されず、予め設定された評価手法に則り、相対的な狭い、広いを判断するものであればいかなるものでも適用できる。具体的には、タッチセンサ132により一の接触が検出されたか複数の接触が検出されたか、すなわち、図3（a）に示すように、タッチセンサ132への接触が単一箇所か複数箇所かにより、狭領域か

広領域かを判断するものとしてもよい。

[0045] また、図 3 (b) に示すように、検知されたタッチセンサ 132 に対する全ての接触領域を包含する外縁領域 132 a の広さにより、狭領域か広領域かを判断するものとしてもよい。外縁領域 132 a による判断とすれば、接触領域間においてタッチセンサ 132 に接触しているか否かを問わず、狭領域か広領域かの判断を下すことができる。

[0046] さらにまた、図 3 (c) に示すように、タッチセンサ 132 に対する接触面積により、狭領域か広領域かを判断するものとしてもよい。この場合判断対象となるのはタッチセンサ 132 に接触した面積の総和となる。面積の総和が所定の面積より広ければ広領域と判断され、狭ければ狭領域と判断される。所定の面積は、例えば、統計学的に求められた指の大きさの面積を指標に定めることができる。また、ユーザが端末使用前にキャリブレーションして、設定するようにしてもよい。

[0047] 表示制御部 204 は、第 1 表示部 110 および第 2 表示部 120 に表示させる画面を制御する。実行制御部 202 および表示制御部 204 の動作については後に詳述する。

[0048] 記憶部 220 は、ROM、RAM、EEPROM、不揮発性 RAM、フラッシュ記憶部、HDD 等で構成され、制御部 200 (表示制御部 204) で処理されるプログラムやその他のデータファイル等を記憶する。

[0049] 第 1 表示部 110 および第 2 表示部 120 は、例えば樹脂基板上にトランジスタを形成した TFT 液晶ディスプレイ (Thin Film Transistor Liquid Crystal Display)、有機 EL ディ스플레이 (organic Electro Luminescence Display)、コレステリック液晶ディスプレイ (Cholesteric Liquid Crystal Display) 等で構成することができる。第 1 実施形態では、第 1 表示部 110 および第 2 表示部 120 には、TFT 液晶ディスプレイを用いる。第 1 表示部 110 および第 2 表示部 120 は、表示制御部 204 に制御され、画面を表示する。

[0050] 第 1 表示部 110 は、後述するタッチセンサ 132 との組合せにより入力

インターフェースを構成する。かかる入力インターフェースは、キーボード、十字キー、ジョイスティックといった従来の操作キーに対応した機能を奏する。なお、第２表示部１２０にもタッチセンサ１３２を重畳して、入力インターフェースを構成させることも可能である。

[0051] タッチセンサ１３２は、透明または半透明の素材で形成され、第１表示部１１０を視認可能に重畳される。第１実施形態では、特にタッチセンサ１３２として、第１表示部１１０表面に取り付けるいわゆるタッチスクリーン型を採用している。しかし、第１表示部１１０裏面に取り付けられる圧力検知型であってもよい。タッチスクリーン型の接触の感知方法としては、圧力の変化を感知する感圧式と静電気による電気信号を感知する静電容量の２通りがある。

[0052] 音声出力部１４２はスピーカで構成され、携帯電話１００で受信した通話相手の音声信号を音声に変えて出力する。またステレオスピーカ１５０は、着信音や、後述する第１表示部１１０とタッチセンサ１３２とによる入力インターフェースの操作音、ＴＶ音声、音楽、アラーム音等を出力する。

[0053] 音声入力部１４４はマイク等の音声認識装置で構成され、通話時に入力されたユーザの音声を携帯電話１００内で処理可能な電気信号に変換する。

[0054] 無線通信部２１０は、携帯電話網における基地局２１２（図２参照）と無線通信を行う。かかる無線通信としては、基地局２１２内でフレームを時分割した複数のタイムスロットをそれぞれ携帯電話１００のチャンネルに割り当てて通信を行う時分割多重方式等がある。

[0055] （動作説明）

図４は第１実施形態にかかる携帯電話１００の第１表示部１１０および第２表示部１２０における表示を説明する図である。特に、図４（ａ）は待受画面表示時の携帯電話１００を示す図、図４（ｂ）はアクティブアプリケーション１６０としてメディアアプリケーション表示時の携帯電話１００を示す図、図４（ｃ）はアクティブアプリケーション１６０として通話アプリケーション表示時の携帯電話１００を示す図である。また、図５は第１実施形

態にかかる携帯電話 100 のアクティブアプリケーション 160 の切替を説明する図である。特に、図 5 (a) はリスト画面を示す図、図 5 (b) はアクティブアプリケーション 160 の画面を示す図である。

[0056] 図 4 に示すように、第 1 実施形態では、表示制御部 204 が第 1 表示部 110 にアクティブアプリケーション 160 に関する情報、すなわち、アクティブアプリケーション 160 の画面を表示させ、第 2 表示部 120 にリスト画面を表示させる。リスト画面とは、切替対象たるアプリケーションを列記した画面である。リスト画面において、それぞれのアプリケーションに関する情報は所定の方向に配列されている。そして、特にアクティブアプリケーション 160 に関する情報は、非アクティブアプリケーション 170 に関する情報よりも拡大表示される。たとえば、リスト画面において、それぞれのアプリケーションは帯として表示される。そして、図 4 (b)、図 4 (c) に示すように、特にアクティブアプリケーション 160 を示す帯は、非アクティブアプリケーション 170 を示す帯よりも幅広に表示される。これにより、裏面からでもアクティブアプリケーション 160 がいずれのアプリケーションであるかを認識することができる。なお、第 1 実施形態において、これらの帯は端部部材 114、116 に対して垂直な方向（切替の方向、すなわちスクロール方向）に配列されているが、当然平行な方向に配列されても構わない。

[0057] 具体的には、図 4 (a) に示すように、アクティブアプリケーションを選択していない場合には（携帯電話 100 起動時等）、携帯電話 100 の表面側の第 1 表示部 110 に待受画面が表示され得る。この待受画面は、広領域の接触をもって解除される。

[0058] 図 5 に示すように、待受画面において、タッチセンサ 132 に広領域で接触すると、アクティブアプリケーション 160 として Phone（通話）が表示される。また、この広領域の接触を繰り返すと、Mail（メール）、Music（音楽）、Navi（ナビゲーション）、Camera（カメラ）、Media（メディア）、再び Phone の順にアクティブアプリケー

ション１６０が切り替えられる。この順序は、第２表示部１２０にリスト画面として表示される。

[0059] なお、第１表示部１１０に新たに表示されたアクティブアプリケーション１６０の画面は、そのアプリケーションが未だ起動（実行）していない場合には、アプリケーションを起動（実行）させるためのアイコン（コマンド）を表示する。これは、狭領域の接触（タップ）により起動（実行）する。また、既にアプリケーションが起動（実行）していた場合には、その状態に対応した画面を表示する。アクティブアプリケーションに対する操作も、狭領域の接触（タップ）によって入力される。

[0060] ここで図４（ｂ）に示すように、アクティブアプリケーション１６０としてメディアアプリケーションを選択したとする。この場合メディアアプリケーションは第１表示部１１０にその画面が表示されるだけでなく、第２表示部１２０のリスト画面においてもそのアプリケーションを表す帯が拡大して（たとえば、幅広に）表示される。

[0061] また、図４（ｃ）に示すように、ここでさらにタッチセンサ１３２に広領域で接触し、アクティブアプリケーション１６０として通話アプリケーションを選択したとする。すると、第１表示部１１０に通話アプリケーションの画面が表示されるだけでなく、第２表示部１２０のリスト画面においても幅広に表示される帯が、通話アプリケーションを示すものとなる。そのため、携帯電話１００の背面（裏面）からでも、現在のアクティブアプリケーション１６０がいずれのアプリケーションであるかを認識することができる。

[0062] さらに、このとき通話アプリケーションが実行中であった場合、リスト画面にまわりこんだこのアプリケーションは、実行中である（ACTIVE）という概略が表示される。故に、現在アクティブでないアプリケーションの動作状況も容易に把握することができる。

[0063] なお、リスト画面に列記され得る非アクティブアプリケーション１７０は、ユーザによって選択された特定のアプリケーションであることが望ましい。換言すれば、当該携帯電話１００が実行可能なアプリケーション全てをリ

スト画面に表示させるわけではない。そのため、頻繁に用いるアプリケーションへ即時切り替えることができ、操作性の向上を図れる。特定のアプリケーションに選択されなかったアプリケーションは、例えば、待ち受け画面上に下階層へと進むメニューコマンドを設け、選択することができるようにしてもよい。

[0064] なお、アクティブアプリケーションとして、これらのリスト画面に存在しないアプリケーションが選択された場合、リスト画面に割り込み表示させても良い。

[0065] 図6はタッチセンサ132を用いて休止状態からの復帰判定を行う例を示す図であって、図6(a)は復帰判定領域の例を示す図、図6(b)は休止状態と復帰のフローチャートを示す図である。

[0066] 制御部200は、電力の消費を抑えて稼動時間を延長するために、所定時間以上の操作がなかった場合には休止状態とし、通信機能など一部の主要機能を除いてアプリケーション動作を停止する。そして、制御部200は、携帯電話100の操作が開始されると、休止動作から復帰する。しかし、携帯電話100はタッチセンサ132を用いて各種操作を行わせるが、タッチセンサ132は接触を検知するデバイスであるから、単にタッチセンサ132で接触を検知したことによって復帰を実行すると、かばんやポケットに入っていた場合にはほとんど休止状態に入れなくなり、電力消費が早くなってしまう。

[0067] そこで第1実施形態では、休止状態からの復帰を判定するための特定の領域を設定している。具体的には、例えば図6(a)に示すように、タッチセンサ132の右下に復帰判定領域134を設定する。そして復帰は、この復帰判定領域134のみに所定時間以上触れられているか否かによって判定する。

[0068] 制御部200が行う休止状態と復帰の具体例について、図6(b)のフローチャートに沿って説明する。制御部200は、最初に休止状態にあると判定したとき、復帰判定領域134のみに所定時間以上触れられているか否か

について判断する（S100）。制御部200は、条件を満たさなければ（S100:NO）、S100の判断を継続し、S100の条件を満たした場合（S100:YES）には復帰する（S102）。このとき、制御部200は、第1表示部110には待受画面を表示し、第2表示部120にはリスト画面を表示する。なお、制御部200は、休止状態からの復帰を、電源ボタン146などを押すことによって、判定してもよい。

[0069] 制御部200は、待受画面においてアクティブアプリケーション160の切替操作があったか、または切り替えたアクティブアプリケーション160に対して操作が行われたか否かを判断する（S104）。制御部200は、何らかの操作が行われていた場合（S104:YES）にはアクティブアプリケーション160の切替またはアクティブアプリケーション160に対しての操作の実行を行い（S106）、処理が完了すると次の操作を待つ（S108）。制御部200は、復帰後に何らかの操作が行われなかった場合（S104:NO）、または、操作待ちの状態（S108）において、所定時間操作がなかったか否かを判定する（S110）。制御部200は、S110において操作があったと判定した場合（S110:NO）には処理を行い（S106）、操作がなければ（S110:YES）休止状態となる（S112）。休止状態となった後は、ふたたび復帰判定領域134のみが所定時間以上触れられているか否かについて判断する（S100）。

[0070] 上記のように構成することにより、タッチセンサ132のみを有する携帯電話100においても、高い精度で誤動作を防止することができる。なお、制御部200は、休止状態においては、復帰判定領域134の範囲を示す静止画または動画を表示するようにしてもよい。

[0071] 以上説明したように、第1実施形態にかかる携帯電話100は、筐体の両面に略同じ表示面積を有する第1表示部110および第2表示部120を備えたことにより、表示部の情報量を飛躍的に増大することができる。また、第1表示部110にアクティブアプリケーション160の画面を、第2表示部120にリスト画面を表示させ、タッチセンサ132への狭領域の接触の

場合は現在の表示画面に対する入力操作、広領域の接触の場合はアクティブアプリケーション 160 の切替としたため、操作性の向上も図ることができる。

[0072] また上記第 1 実施形態においては端部部材 114 の端面に電源ボタン 146 を設けるよう説明したが、端部部材 114、116 そのものをスイッチ機構を有する電源ボタンとすることでもよい。電源ボタンを大きくすることにより操作性を向上し、また外観上目立たないために美感を向上させ、またコネクタなどを配置するための面積を確保することが可能となる。

[0073] さらに端部部材 114、116 の端面には、文字入力のためのキーを設けてもよい。例えば子音はタッチセンサ 132 上に仮想キーを表示し、端部部材 114 に母音選択キーを設け、端部部材 116 に決定キーを設けることにより、個々の仮想キーの面積を大きく取ることができ、高速な入力が可能となる。

[0074] [第 2 実施形態]

(外観構成)

本発明にかかる電子機器の第 2 実施形態である携帯電話 300 について説明する。携帯電話 300 は、第 1 実施形態の携帯電話 100 と同様の外観構成を有する。

[0075] (機能構成)

図 7 は第 2 実施形態にかかる携帯電話 300 の概略的な機能を示すブロック図である。図 7 に示すように、携帯電話 300 は、第 1 表示部 110、第 2 表示部 120、タッチセンサ 132、カメラ 140、音声出力部 142、音声入力部 144、ステレオスピーカ 150、制御部 400、無線通信部 210、記憶部（メモリ）220 に加え、摺動検知部 332 を少なくとも備えている。

[0076] 制御部 400 は、中央処理装置（CPU）を含む半導体集積回路により携帯電話 300 全体を管理および制御する。具体的には、例えば、通話機能、文字入力機能、音楽再生機能、TV 視聴機能などを担う記憶部 220 に格納

されたアプリケーションおよび、通信網を介してアプリケーション中継サーバ（図示せず）から提供されるWebブラウザ、およびスケジュール管理などのアプリケーション等を実行する。制御部400は、実行制御部402、表示制御部404を含んで構成される。

[0077] 実行制御部402は、タッチセンサ132への操作が狭領域にて入力された場合、この操作をアクティブアプリケーション160に送信する（現在の表示画面に対する入力操作）。また、タッチセンサ132への操作が広領域にて入力された場合、摺動検知部332の検知に応じてアクティブアプリケーション160とは異なるアプリケーションであって、リスト画面（後程説明する）に列記された非アクティブアプリケーション170を実行する。そのため、誤操作によるアクティブアプリケーション160の切替を低減できる。

[0078] 表示制御部404は、第1表示部110および第2表示部120に表示させる画面を制御する。第2実施形態では、表示制御部404は、第1表示部110に少なくともアクティブアプリケーション160の画面を表示させ、第2表示部120にリスト画面を表示させる。第1実施形態の携帯電話100と異なる点は、リスト画面において、アクティブアプリケーション160を表す帯が表示されず、非アクティブアプリケーション170を示す帯がスクロールすることである。

[0079] 摺動検知部332は、タッチスクリーン132への接触の摺動を検知して、実行制御部402に送信する。

[0080] （動作説明）

図8は第2実施形態にかかる携帯電話300の第1表示部110および第2表示部120における表示を説明する図である。特に、図8（a）は待受画面表示時の携帯電話300を示す図、図8（b）はアクティブアプリケーション160としてメディアアプリケーション表示時の携帯電話300を示す図、図8（c）はアクティブアプリケーション160として通話アプリケーション表示時の携帯電話300を示す図である。図9は第2実施形態にか

かる携帯電話 300 のアクティブアプリケーション 160 の切替を説明する図である。特に、図 9 (a) はリスト画面を示す図であり、図 9 (b) はアクティブアプリケーション 160 の画面を示す図である。

[0081] 図 8 (a) に示すように、アクティブアプリケーションを選択していない場合には（携帯電話 300 起動時等）、携帯電話 300 の表面側の第 1 表示部 110 に待受画面が表示され得る。この待受画面は、広領域の接触の摺動をもって解除される。

[0082] 図 9 に示すように、待受画面において、タッチセンサ 132 を広領域で接触して摺動すると、その摺動の方向にアクティブアプリケーション 160 およびリスト画面に列記された非アクティブアプリケーション 170 がスクロールする。例えば、スクロール方向 501 に摺動した場合、アクティブアプリケーション 160 として P h o n e（通話）が表示され、リスト画面から P h o n e の帯が削除される。そして、この方向に摺動を繰り返すと、M a i l（メール）、M u s i c（音楽）、N a v i（ナビゲーション）、C a m e r a（カメラ）、M e d i a（メディア）、再び P h o n e の順（スクロール方向 501 順）にアクティブアプリケーション 160 が切り替えられる。アクティブアプリケーションの切替に伴って、リスト画面に列記された非アクティブアプリケーション 170 もスクロールする。すなわち実行制御部 402 は、アクティブアプリケーション 160 を表す帯に隣接する帯に対応する非アクティブアプリケーション 170（他のアプリケーション）を実行し、アクティブアプリケーション 160 とする処理を行う。

[0083] 詳述すると、アクティブアプリケーション 160 をスクロール方向 501 にスクロールさせると、リスト画面に列記されていた非アクティブアプリケーション 170 のうちスクロール方向 501 の端（上端）に位置していたアプリケーションに切り替えられる。第 1 表示部 110 に新たにそのアプリケーションが表示されるに従って、第 2 表示部 120 のリスト画面ではそのアプリケーションを表す帯がスクロール方向 501 にスクロールさせつつ削除される。また、第 1 表示部 110 に表示されていたアプリケーション（アク

ティブアプリケーション 160) をスクロール方向 501 にスクロールさせつつ、第 2 表示部 120 のリスト画面のスクロール方向 501 の逆の端(下端)に追加する。このような動作画面の切替は、連続的かつ滑らかに行われる。そのため、裏面の第 2 表示部 120 のリスト画面に列記された非アクティブアプリケーション 170 を回転させて表面に持ってきて、第 1 表示部 110 に表示させるように動作する。したがって、あたかも筒を回転させているかのように、多数のアプリケーションを次々に切り替えることができる。なお、ここではスクロール方向 501 を例に挙げて説明したが、逆の摺動の方向に対応するスクロール方向 502 でも当然よい。

[0084] さらに具体的には、図 8 (b) に示すように、アクティブアプリケーション 160 としてメディアアプリケーションを選択したとする。すると第 2 表示部 120 のリスト画面の非アクティブアプリケーションはスクロールされ、リスト画面の両端には P h o n e と C a m e r a が配置される。

[0085] また、図 8 (c) に示すように、ここでさらにスクロール方向 501 に摺動すると、アクティブアプリケーション 160 として、通話アプリケーションが選択される。この場合第 2 表示部 120 のリスト画面の両端には M a i l と M e d i a が配置される。

[0086] なお、第 2 実施形態のように、第 1 表示部 110 に加え、異なる面に配置される第 2 表示部 120 をさらに備える場合、表示制御部 404 はアクティブアプリケーション 160 を第 1 表示部 110 に表示させ、非アクティブアプリケーション 170 を第 2 表示部 120 に表示させるとともに、非アクティブアプリケーション 170 のいずれかを第 1 表示部 110 に表示していてもよい。すなわち、第 2 表示部に表示され得る非アクティブアプリケーション 170 の一部(リスト画面の一部)を第 1 表示部 110 に表示させてもよい。

[0087] 図 10 は、タッチセンサ 132 への広領域の接触の摺動によりアクティブアプリケーション 160 の切替を行う様子を示す図である。図 10 に示すように、第 2 実施形態ではタッチセンサ 132 を両手の親指で摺動してアクテ

ィブアプリケーション１６０の切替を行うことを想定している。この方法によれば、ユーザは端末を把持しやすく、容易に操作を行なうことができる。さらに、両手タッチを広領域、片手タッチを狭領域となるように設定すれば、この切替をより好適に行うことができる。

[0088] 図１１はアクティブアプリケーション１６０の他の切替方法を説明する図である。図１１に示すように、第１表示部１１０に非アクティブアプリケーション１７０を表示して、この非アクティブアプリケーション１７０を摺動することにより切替を行なってもよい。即ち実行制御部４０２は、所望のアプリケーションを表す帯を基点として、広領域の接触で摺動することにより（図１１（ａ）参照）、接触、すなわち摺動の基点にて表示される帯に対応する非アクティブアプリケーション１７０をアクティブアプリケーション１６０に切り替えることができる（図１１（ｂ）参照）。これにより、所望のアプリケーションまで広領域の接触にて摺動を繰り返すまでもなく簡略に切り替えて操作することができる。なお、第１表示部１１０に表示させる非アクティブアプリケーションはリスト画面に列記され得る非アクティブアプリケーション１７０の一部でもよいし、別途選択されたものでもよい。

[0089] [第３実施形態]

本発明にかかる電子機器の第３実施形態であるＰＤＡ５００について説明する。図１２は、第３実施形態にかかるＰＤＡ５００を示す図である。上述の実施形態では第１表示部１１０および第２表示部１２０を備えた携帯電話１００、３００について説明したが、本発明はこれに限るものではなく、筐体の一方側に表示部を備えた電子機器であってもよい。

[0090] 図１２に示すように、第３実施形態にかかるＰＤＡ５００は、単一の表示部５１０と、表示部５１０に重畳された透明なタッチセンサ５３０を備えている。このような単一の表示部５１０を有するＰＤＡ５００においても、接触が狭領域か広領域かを判断し、表示画面に対する操作の実行およびアクティブアプリケーション１６０の切替を行う本発明を適用できる。

[0091] すなわち、表示部５１０には、アクティブアプリケーション１６０が表示

されており、タッチセンサ530への操作が狭領域にて入力された場合、この操作をアクティブアプリケーション160に送信する（現在の表示画面に対する入力操作）。また、タッチセンサ530への操作が広領域にて入力された場合、アクティブアプリケーション160とは異なるアプリケーションであって、非アクティブアプリケーション170（他のアプリケーション）を実行する。

[0092] ここで、図12に示すように、表示部510に、アクティブアプリケーション160とあわせて非アクティブアプリケーション170を表示し、次に切り替えられ得るアプリケーションがわかるように構成されている。但し、図示は一例に過ぎず、非アクティブアプリケーション170は帯状でもよいが、表示部510の端に並べられたアイコンであってもよい。

[0093] また、非アクティブアプリケーション170を示す領域（帯など）は、表示または非表示を切替可能であることが好ましい。例えば、狭領域にて入力してアクティブアプリケーション160を操作している間は非アクティブアプリケーション170を隠しておき、広領域にて入力された瞬間に切替予定としての非アクティブアプリケーション170を表示させるとよい。これにより、表示部510が1つであっても、切り替えられる非アクティブアプリケーション170がわかりやすく、かつ現在のアクティブアプリケーション160になるべく多くの画面を使用することができる。

[0094] また、アクティブアプリケーション160を切り替える際の画面は、単に切り替えてもよく、スクロールするような画面効果を伴ってもよい。スクロールさせる際には、広領域の操作がなされた場合に摺動を検知していれば、摺動方向にスクロールさせることが好ましい。広領域の操作が方向性を伴わない場合には、任意の方向のスクロール、またはスクロールさせないことができる。さらには、例えば上下方向にスクロールすることに定めておき、スクロール方向に手を摺動した場合にはアプリケーションの切り替えを行い、異なる方向に摺動した場合には他の任意の動作を割り当ててもよい。

[0095] [第4実施形態]

本発明にかかる電子機器の第４実施形態である携帯電話６００について説明する。第４実施形態の携帯電話６００は、第１実施形態の携帯電話１００と同様の外観構成を有する。

[0096] (機能構成)

図１３は第４実施形態にかかる携帯電話６００の概略的な機能を示すブロック図である。図１３に示すように、携帯電話６００は、第１表示部１１０、第２表示部１２０、操作部１３０、カメラ１４０、音声出力部１４２、音声入力部１４４、ステレオスピーカ１５０、発光部１５２、制御部２００、無線通信部２１０、記憶部２２０より構成される。

[0097] 第４実施形態では、制御部２００は、表示制御部２０４をさらに含んで構成される。

[0098] 表示制御部２０４は、第１表示部１１０および第２表示部１２０に表示させる画面を制御する。具体的には、第１表示部１１０にアクティブアプリケーションに関する情報を第１の表示領域１６１に表示させる。そして、第２表示部１２０にアクティブアプリケーションに関する情報を表示する第３の表示領域１８１と、アクティブアプリケーションへ切り替えられ得る非アクティブアプリケーション（他のアプリケーション）に関する情報を表示する第２の表示領域１７１を表示させる。なお、各第２の表示領域１７１は、個々の非アクティブアプリケーションに基づくものであって、複数配列して表示され得る。

[0099] 表示制御部２０４は、複数の第２の表示領域１７１を、各々異なる態様で表示させる。第４実施形態において、態様とは、色彩の違い、ドット柄やしな模様等の背景模様の違い、字体の違いなどを包含するものとする。なお、詳しい内容については、後程説明するものとする。

[0100] 第４実施形態では、記憶部２２０はスキンデータ記憶部２２２をさらに包含している。

[0101] スキンデータ記憶部２２２は、複数のスキンデータを記憶している。スキンデータとは、アプリケーションのウィンドウや文字、ボタンなどの外見（

態様)を定義したデータのことである。操作部130の操作に基づいてスキンデータが選択されると、そのスキンデータに基づいて、第1の表示領域161、第2の表示領域171の表示態様が一括して変更される。

[0102] 操作部130は、いわゆる情報入力手段であり、キーボード、十字キー、ジョイスティック等の可動スイッチで構成される。第4実施形態では、表示部の大画面化と、操作性の向上を両立するために操作部130として、タッチセンサ132を包含している。

[0103] 第4実施形態では、タッチセンサ132は、第1表示部110との組合せにより入力インターフェースを構成する。かかる入力インターフェースは、キーボード、十字キー、ジョイスティックといった上記の操作キーに対応した機能を奏する。なお、第2表示部120にもタッチセンサ132を重畳して、入力インターフェースを構成させることも可能である。

[0104] 第4実施形態において、この操作部130の操作に基づいて(操作部130の操作により表示制御部204を設定して)、第2の表示領域171として第2表示部120に表示される非アクティブアプリケーションが選択される。そのため、個々のユーザの都合に応じた設定を行なうことができ、操作性の向上を図れる。

[0105] 発光部152は、複数のLEDからなり、光透過部118を通じて外部へ光を照射する。第4実施形態において、発光部152からの光は趣向性を向上させる意味合いが強い。そのため、光透過部118に所定の着色を施すことにより各々のLEDから発せられる光に色彩を付してもよい。

[0106] (動作説明)

図14は第4実施形態にかかる携帯電話600の第1表示部110および第2表示部120のアクティブアプリケーション非選択時の表示を説明する図である。特に、図14(a)は待受画面が表示された状態の携帯電話600を示す図、図14(b)は図14(a)において第2表示部120に表示される非アクティブアプリケーションに関する情報(第2表示領域)の数を減少させたときの状態を示す図、図14(c)は図14(b)において第2の表

示領域 171 の表示を帯状からペナント状（三角形）にした場合を示す図である。

[0107] 図 14（a）に示すように、アクティブアプリケーションを選択していない場合には（携帯電話 600 起動時等）、携帯電話 600 の表面側の第 1 表示部 110 に待受画面が表示され得る。なお、この待受画面は、操作部 130 の操作により解除される。

[0108] このとき、第 2 表示部 120 には、アクティブアプリケーションへ切り替えられ得る非アクティブアプリケーションに関する情報を表示する第 2 の表示領域 171 が所定の方に配列して、例えば、帯状（帯状表示領域）に複数配列して表示される。そのため、ユーザはアクティブアプリケーションとなる非アクティブアプリケーションを把握することができる。特に第 4 実施形態では、この第 2 の表示領域 171 は、異なる態様で帯状に配列されているため、一目で表示されたアプリケーションがいずれのアプリケーションであるかを視認できる。さらに、この態様は、上述したように、スキンデータ記憶部 222 に記憶されたスキンデータを選択することで一括して変換できる。そのため、さらなる視認性の向上も図ることができる。

[0109] また、図 14（b）に示すように、操作部 130 の操作に基づいて、第 2 の表示領域 171 として表示される非アクティブアプリケーションに関する情報の数を減少させると、それに対応して第 2 の表示領域 171 の各表示面積は増大する。当然ながら、第 2 の表示領域 171 として表示される非アクティブアプリケーションに関する情報の数を増大させると、それに対応して第 2 の表示領域 171 の各表示面積は減少する。このように、非アプリケーションに関する情報の数に応じて第 2 の表示領域 171 の各表示面積を異ならせることにより、物理的な面積が変化しない第 2 表示部 120 内に全ての第 2 の表示領域 171 を収容することができる。また、帯の表示面積により、第 2 表示部 120 に表示された第 2 の表示領域 171 として表示される非アクティブアプリケーションに関する情報の概ねの数を把握することができる。

- [0110] なお、図 1 4 (c) に示すように、第 2 の表示領域 1 7 1 をペナント状（三角形）の表示領域として表示してもよい。また、これに限らず台形や六角形など、他の表示形態を採用してもよい。第 2 の表示領域 1 7 1 を帯状に表示することで、視認する際にスマートな印象を与える効果を奏するが、様々な表示形態を選択可能とすれば、さらに視認性を向上させることができる。
- [0111] 図 1 5 は、メール受信時または音声着信時のポップアップ表示を説明する図である。図 1 5 (a) に示すように、携帯電話 6 0 0 がメールを受信した場合少なくとも第 2 表示部 1 2 0（第 2 の表示領域 1 7 1）にその旨をポップアップ表示させるとよい。これにより、裏面からでもメールの受信を確認できる。なお、図 1 5 (b) に示すように、携帯電話 6 0 0 の着信時に、少なくとも第 2 表示部 1 2 0（第 2 の表示領域 1 7 1）にその旨をポップアップ表示させてもよい。
- [0112] 図 5 を用いて、第 4 実施形態にかかる携帯電話 6 0 0 のアクティブアプリケーションの切替を説明する。ここで、図 5 (a) は第 2 表示部 1 2 0 の表示画面を示す図、図 5 (b) は第 1 表示部 1 1 0 の表示画面を示す図であるものとする。図 5 に示すように、操作部 1 3 0 の操作により、第 1 表示部 1 1 0 にアクティブアプリケーションに基づく第 1 の表示領域 1 6 1 として P h o n e（通話）が表示される。これに伴い、第 2 表示部 1 2 0 にも、第 3 の表示領域 1 8 1 が表示される（図 1 6 参照）。
- [0113] この操作を繰り返すと、第 1 表示部には M a i l（メール）、M u s i c（音楽）、N a v i（ナビゲーション）、C a m e r a（カメラ）、M e d i a（メディア）、再び P h o n e の順にアクティブアプリケーションが切り替えられ、その間にはそれぞれに基づく第 1 の表示領域 1 6 1、第 3 の表示領域 1 8 1 が表示される（図 1 6 参照）。
- [0114] なお、第 1 表示部 1 1 0 に表示された第 1 の表示領域 1 6 1 の画面は、そのアプリケーションが未だ起動（実行）していない場合には、アプリケーションを起動（実行）させるためのアイコン（コマンド）を表示する。これは、操作部 1 3 0 の操作により起動（実行）する。また、既にアプリケーショ

ンが起動（実行）していた場合には、その状態に対応した動作画面を表示する。

[0115] 図 1 6 は第 4 施形態にかかる携帯電話 6 0 0 の第 1 表示部 1 1 0 および第 2 表示部 1 2 0 のアクティブアプリケーション選択時の表示を説明する図である。特に、図 1 6 (a) は、アクティブアプリケーションとして、メディアアプリケーション選択時を示す図、図 1 6 (b) はアクティブアプリケーションとして、通話アプリケーション選択時を示す図である。

[0116] 図 1 6 (a) に示すように、アクティブアプリケーションとしてメディアアプリケーションが選択された場合、第 1 の表示領域 1 6 1、第 3 の表示領域 1 8 1 に表示される。タッチセンサ 1 3 2 と組み合わせられ入力を受け付ける第 1 の表示領域 1 6 1 には、メディアアプリケーションに関する主たる表示が成されなければならないが、第 3 の表示領域 1 8 1 にはその概略を示すだけでもよい。第 2 表示部 1 2 0 において第 3 の表示領域 1 8 1 は、第 2 の表示領域 1 7 1 よりも拡大して（たとえば、幅広に）表示される。また、第 3 の表示領域 1 8 1 の端部に対応した光透過部 1 1 8 a に、発光部 1 5 2 から光が導かれ、所定の色彩により発光される。故に、第 2 表示部 1 2 0 において第 3 の表示領域 1 8 1 は第 2 の表示領域 1 7 1 より目立つため、容易にアクティブアプリケーションがいずれのアプリケーションであるかを視認することができる。

[0117] なお、ここで図 1 6 (a) の状態より、操作部 1 3 0 の操作によりアクティブアプリケーションを切り替えると、図 1 6 (b) に示すように通話アプリケーションが表示される。即ち、通話アプリケーションは、第 2 の表示領域 1 7 1 において削除され、第 1 の表示領域 1 6 1 と第 3 の表示領域 1 8 1 に新たに表示される。

[0118] 図 1 6 (b) に示すように、通話アプリケーションが実行中であり、リスト画面にまわりこんだ場合、このアプリケーションが実行中である（ACTIVE）という概略が表示される。故に、現在アクティブでないアプリケーションの動作状況も把握することが可能である。

- [0119] また、アクティブアプリケーションが切り替わっても、第3の表示領域181の幅や態様を変えることなく、第3の表示領域181の端部に対応したLEDを発光させるように構成してもよい。詳しくは、発光部152は新たな第3の表示領域181の端部に対応した光透過部118aを介して、第3の表示領域を照光させる。発光部152は、第2の表示領域171（第3の表示領域181の候補でもある）の各領域に対応する複数のLEDを備えている。
- [0120] なお、図16では第2の表示領域171のいずれかが第3の表示領域181となる例について示しているが、第2の表示領域171として表示されていないアプリケーションが起動された場合には、新たな領域として第3の表示領域181を割り込ませてもよい。この場合においても、第3の表示領域181は動作画面や概略表示とすることができ、幅広としてもよく、LEDにて照光してもよい。また第3の表示領域181を割り込ませた場合には、既存の第2の表示領域171の幅を狭く表示することにより、全体的なバランスを取ることができる。
- [0121] 制御部200は、電力の消耗を抑えて稼動時間を延長するために、所定時間以上の操作がなかった場合には休止状態とし、通信機能など一部の主要機能を除いてアプリケーション動作を停止する。そして、制御部200は、携帯電話600の操作が開始されると、休止動作から復帰する。しかし、携帯電話600はタッチセンサ132を用いて各種操作を行わせるが、タッチセンサ132は接触を検知するデバイスであるから、単にタッチセンサ132で接触を検知したことによって復帰を実行すると、かばんやポケットに入っていた場合にはほとんど休止状態に入れなくなり、電力消耗が早くなってしまう。
- [0122] そこで第4実施形態では、休止状態からの復帰を判定するための特定の領域を設定している。具体的には、例えば図6（a）に示すように、タッチセンサ132の右下に復帰判定領域134を設定する。そして復帰は、この復帰判定領域134のみに所定時間以上触れられているか否かによって判定す

る。また、電源ボタン１４６の押下によって復帰させてもよい。

[0123] 制御部２００が行う休止状態と復帰の具体例について、図６（ｂ）のフローチャートに沿って説明する。制御部２００は、最初に休止状態にあると判定したとき、復帰判定領域１３４のみが所定時間以上触れられているか否かについて判断する（Ｓ１００）。制御部２００は、条件を満たさなければ（Ｓ１００：ＮＯ）判断を継続し、条件を満たした場合（Ｓ１００：ＹＥＳ）には復帰する（Ｓ１０２）。このとき、制御部２００は、第１表示部１１０には待受画面を表示し、第２表示部１２０にはリスト画面を表示する。

[0124] 制御部２００は、待受画面においてアクティブアプリケーションの切替操作があったか、または切り替えたアクティブアプリケーションに対して操作が行われたか否かを判断する（Ｓ１０４）。制御部２００は、何らかの操作が行われていた場合（Ｓ１０４：ＹＥＳ）にはアクティブアプリケーションの切替またはアクティブアプリケーションに対しての操作の実行を行い（Ｓ１０６）、処理が完了すると次の操作を待つ（Ｓ１０８）。制御部２００は、復帰後に何らかの操作が行われなかった場合（Ｓ１０４：ＮＯ）、または、操作待ちの状態（Ｓ１０８）において、所定時間操作がなかったか否かを判定する（Ｓ１１０）。制御部２００は、Ｓ１１０において、操作があったと判定した場合（Ｓ１１０：ＮＯ）には処理を行い（Ｓ１０６）、操作がなければ（Ｓ１１０：ＹＥＳ）休止状態となる（Ｓ１１２）。休止状態となった後は、ふたたび復帰判定領域１３４のみが所定時間以上触れられているか否かについて判断する（Ｓ１００）。

[0125] 上記のように構成することにより、タッチセンサ１３２のみを有する携帯電話６００においても、高い精度で誤動作を防止することができる。なお、制御部２００は、休止状態においては、復帰判定領域１３４の範囲を示す静止画または動画を表示するようにしてもよい。

[0126] 以上説明したように、第４実施形態にかかる携帯電話６００は、第２の表示領域１７１を異なる態様で複数配列して表示したことにより、良好な視認性の実現、および操作性の向上を図ることができる。

[0127] また上記第4実施形態においては端部部材114の端面に電源ボタン146を設けるよう説明したが、端部部材114、116そのものをスイッチ機構を有する電源ボタンとすることでもよい。

[0128] さらに端部部材114、116の端面には、文字入力のためのキーを設けてもよい。

[0129] [第5実施形態]

(外観構成)

本発明にかかる電子機器の第5実施形態である携帯電話700について説明する。携帯電話700は、第1実施形態の携帯電話100と同様の外観構成を有する。

[0130] (機能構成)

図17は第5実施形態にかかる携帯電話700の概略的な機能を示すブロック図である。図17に示すように、携帯電話700は、第1表示部110、第2表示部120、操作部130、使用頻度検出部136、カメラ140、音声出力部142、音声入力部144、ステレオスピーカ150、発光部152、制御部400、無線通信部210、記憶部220より構成される。

[0131] 制御部400は、中央処理装置(CPU)を含む半導体集積回路により携帯電話700全体を管理および制御する。具体的には、例えば、通話機能、文字入力機能、音楽再生機能、TV視聴機能などを担う記憶部220に格納されたアプリケーションや、通信網を介してアプリケーション中継サーバ(図示せず)から提供されるWebブラウザやスケジュール管理などのアプリケーションを実行する。制御部400は、実行制御部402、表示制御部404を含んで構成される。

[0132] 実行制御部402は、タッチセンサ132への操作をアクティブアプリケーションに送信する(現在の表示画面に対する入力操作)。また、タッチセンサ132への操作によりアクティブアプリケーションとは異なるアプリケーションであって、非アクティブアプリケーションを実行する。

[0133] 表示制御部404は、第1表示部110および第2表示部120に表示さ

せる画面を制御する。具体的には、第1表示部110に少なくともアクティブアプリケーションに基づく第1の表示領域161を表示させる。そして、第2表示部120にアクティブアプリケーションへ切り替えられ得る非アクティブアプリケーション（他のアプリケーション）に基づく第2の表示領域171を表示させる。第4実施形態の携帯電話600と異なる点は、第3の表示領域181が表示されず、第2の表示領域171がスクロールすることである。

[0134] 使用頻度検出部136は、当該携帯電話600における各アプリケーションの使用頻度を検出して表示制御部204に送信する。そして、表示制御部204は、使用頻度の高いアプリケーションに基づいた第2の表示領域171を第2表示部120に表示させる。なお、使用頻度としては、所定の期間における使用回数が一定以上のものを検出してもよいし、所定の期間における上位ランキングでもよい。また、これに限らず直近のアプリケーション（履歴）を検出して、第2表示部120に第2の表示領域171として表示させてもよいし、ユーザの選択に応じて選択されたアプリケーションを第2表示部120に第2の表示領域171として表示させてもよい。

[0135] 発光部152は、筐体内部より外部へ光を発する。なお、第4実施形態では発光部152は、第3の表示領域181を照光するとしたが、第5実施形態ではユーザの設定により任意の第2の表示領域171の端部を照光することができる。

[0136] （動作説明）

図9（a）、（b）を用いて、第5実施形態にかかる携帯電話700のアクティブアプリケーションの切替を説明する。ここで、図9（a）は第2表示部120の表示画面を示す図、図9（b）は第1表示部110の表示画面を示す図であるものとする。上述したように、アクティブアプリケーションを選択していない場合には（携帯電話700起動時等）、携帯電話700の表面側の第1表示部110に待受画面が表示され得る。この待受画面は、操作部130の操作をもって解除される。

- [0137] 第5実施形態では、待受画面において、タッチセンサ132に接触して摺動を行なうと、その摺動の方向に第1の表示領域161および第2の表示領域171がスクロールする（図10参照）。
- [0138] 例えば、スクロール方向501に摺動した場合、アクティブアプリケーションとしてPhoneが選択され、第1の表示領域161に表示される。また、Phoneを示す第2の表示領域が削除される。さらに、この方向に摺動を繰り返すと、Mail（メール）、Music（音楽）、Navi（ナビゲーション）、Camera（カメラ）、Media（メディア）、再びPhoneの順（スクロール方向501順）にアクティブアプリケーションが切り替えられる。アクティブアプリケーションの切替に伴って、第2の表示領域171もスクロールする。
- [0139] さらに詳述すると、アクティブアプリケーションをスクロール方向501にスクロールさせると、第2の表示領域171のうちスクロール方向501の端（上端）に位置していたものが表すアプリケーションに切り替えられる。第1表示部110に新たにそのアプリケーションが表示されるに従って、第2表示部120ではそのアプリケーションを表す帯がスクロール方向501にスクロールさせつつ削除される。また、第1表示部110に表示されていたアプリケーション（アクティブアプリケーション）をスクロール方向501にスクロールさせつつ、第2表示部120のスクロール方向501の逆の端（下端）に追加する。このような動作画面の切替は、連続的かつ滑らかに行われる。そのため、裏面の第2の表示領域171が現すアプリケーションを回転させて表面に持ってきて、第1表示部110に表示させるかのように動作する。したがって、あたかも筒を回転させているかのように、多数のアプリケーションを次々に切り替えることができる。なお、ここではスクロール方向501を例に挙げて説明したが、逆の摺動の方向に対応するスクロール方向502でも当然よい。
- [0140] 図18は第5実施形態にかかる携帯電話700の第1表示部110および第2表示部120のアクティブアプリケーション選択時の表示を説明する図で

ある。図 18 (a) に示すように、例えば、アクティブアプリケーションとしてメディアアプリケーションを選択した場合、第 2 の表示領域 171 はスクロールされ、第 2 表示部 120 の両端には P h o n e と C a m e r a が配置される。

[0141] また、図 18 (b) に示すように、ここでさらにスクロール方向 501 に摺動すると、アクティブアプリケーションとして、通話アプリケーションが選択される。この場合第 2 表示部 120 の両端には M a i l と M e d i a が配置される。

[0142] このように、態様の異なる帯をスクロールさせ、アクティブアプリケーションを切り替える操作としたことにより、操作性の向上を図ることができる。

[0143] なお、第 5 実施形態のように、第 1 表示部 110 に加え、異なる面に配置される第 2 表示部 120 をさらに備える場合、表示制御部 204 は第 1 の表示領域 161 を第 1 表示部 110 に表示させ、第 2 の表示領域 171 を第 2 表示部 120 に表示させるとともに、第 2 の表示領域 171 のいずれかを第 1 表示部 110 に表示していてもよい。すなわち、前面の第 1 表示部 110 にも、第 2 の表示領域 171 である帯を表示してもよい。

[0144] 図 10 は、タッチセンサ 132 への接触の摺動によりアクティブアプリケーションの切替を行う様子を示す図である。図 10 に示すように、第 5 実施形態ではタッチセンサ 132 を両手の親指で摺動してアクティブアプリケーションの切替を行うことを想定している。これにより、容易に操作を行なうことができる。

[0145] 図 19 (a)、(b) はアクティブアプリケーションの他の切替方法を説明する図である。図 19 (a)、(b) は、に示すように、第 1 表示部 110 に第 2 の表示領域 171 を表示して、この第 2 の表示領域 171 を摺動することにより切替を行なってもよい。即ち実行制御部 402 は、所望のアプリケーションを表す帯を基点として、接触して摺動することにより (図 19 (a) 参照)、摺動の基点にて表示される帯に対応する非アクティブアプリ

ケーションをアクティブアプリケーションに切り替えることができる（図 19（b）参照）。これにより、所望のアプリケーションまで、タッチセンサ 132 への接触の摺動を繰り返すまでもなく簡略に切り替えて操作することができる。なお、第 1 表示部 110 に表示させる第 2 の表示領域 171 は、第 2 表示部 120 に表示される非アクティブアプリケーションの一部でもよいし、別途選択されたものでもよい。

[0146] 以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施形態について説明したが、本発明は係る例に限定されないことは言うまでもない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

[0147] 例えば、上記実施形態においては第 1 表示部 110 および第 2 表示部 120 の端辺を湾曲させて互いに接続または連続するものとして例示したが、平板状の第 1 表示部 110 および第 2 表示部 120 を用いてもよい。

[0148] また上記実施形態ではアクティブアプリケーション 160 に切り替えられたアプリケーションが未だ起動（実行）していない場合には、アプリケーションを起動（実行）させるためのアイコン（コマンド）を表示するとしたが、制御部 200、400 が切替に応じて起動（実行）させるものとしてもよい。

[0149] また上記実施形態ではタッチセンサ 132 を第 1 表示部 110 に重畳するとしたが、これに限らず、第 2 表示部 120 にも重畳するとしてもよい。

[0150] また上記実施形態では Phone、Mail、Music、Navi、Camera、Media の機能を有すると説明したが、これらの一部のみを有していてもよく、さらに例示以外の機能（例えばスケジュール機能など）を有していてもよい。

[0151] また上記実施形態では本発明にかかる電子機器として携帯電話、PDA を例に用いて説明したが、携帯電話の他にコンピュータ、デジタルカメラ、音楽プレイヤー、カーナビゲーション、テレビジョン、ゲーム機、DVD プレ

イヤー、およびリモートコントローラなども含まれる。

- [0152] 本発明を詳細にまた特定の実施態様を参照して説明したが、本発明の精神と範囲を逸脱することなく様々な変更や修正を加えることができることは当業者にとって明らかである。

本出願は、2009年3月26日出願の日本特許出願2009-077857、2009年3月26日出願の日本特許出願2009-077858に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

産業上の利用可能性

- [0153] 本発明は、タッチセンサを情報入力手段とする電子機器に利用することができる。

符号の説明

- [0154] 100、300、600、700…携帯電話、114…端部部材、116…端部部材、118…光透過部、110…第1表示部、120…第2表示部、130…操作部、132…タッチセンサ、132a…外縁領域、134…復帰判定領域、136…使用頻度検出部、140…カメラ、142…音声出力部、144…音声入力部、146…電源ボタン、148（148a、148b、148c、148d）…放音口、150…ステレオスピーカ、152…発光部、160…アクティブアプリケーション、161…第1の表示領域、170…非アクティブアプリケーション（他のアプリケーション）、171…第2の表示領域、181…第3の表示領域、200、400…制御部、202、402…実行制御部、204、404…表示制御部、210…無線通信部、220…記憶部、212…基地局、332…摺動検知部、500…PDA、510…（単一の）表示部、530…タッチセンサ

請求の範囲

- [請求項1] 実行中のアプリケーションであるアクティブアプリケーションに関する情報を表示する第1表示部と、
- 前記第1表示部に重畳され、接触を検知するタッチセンサと、
- 前記アクティブアプリケーションに関する情報が前記第1表示部に表示された状態で、
- 前記タッチセンサに対する接触が第1の接触であると判断された場合には、前記アクティブアプリケーションに対する処理を行い、
- 前記タッチセンサに対する接触が前記第1の接触よりも広域な第2の接触であると判断された場合には、前記アクティブアプリケーションとして実行中のアプリケーションとは異なる他のアプリケーションを実行する制御部と、
- を備えることを特徴とする電子機器。
- [請求項2] 前記制御部は、
- 前記タッチセンサにより一の接触が検出された場合は前記第1の接触であると判断し、
- 前記タッチセンサにより複数の接触が検出された場合は前記第2の接触であると判断することを特徴とする請求項1に記載の電子機器。
- [請求項3] 前記制御部は、検知された前記タッチセンサに対する全ての接触領域を包含する外縁領域の広さによって、前記第1の接触であるか前記第2の接触であるかを判断することを特徴とする請求項1に記載の電子機器。
- [請求項4] 前記制御部は、前記接触が前記第2の接触である場合、当該接触の摺動を検知することで前記アクティブアプリケーションとして実行中のアプリケーションとは異なる他のアプリケーションを実行することを特徴とする請求項1に記載の電子機器。
- [請求項5] 前記制御部は、前記第1表示部に、前記実行中のアプリケーションである前記アクティブアプリケーションに関する情報、および前記他

のアプリケーションに関する情報を所定の方向に配列して表示させることを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器。

[請求項6] 前記アクティブアプリケーションに関する情報は、前記他のアプリケーションに関する情報よりも拡大表示されることを特徴とする請求項 5 に記載の電子機器。

[請求項7] 前記他のアプリケーションとは、前記アクティブアプリケーションに関する情報の表示領域に隣接する領域に前記情報が表示されるアプリケーションであることを特徴とする請求項 5 に記載の電子機器。

[請求項8] 前記他のアプリケーションとは、前記接触の基点に表示される前記情報に対応するアプリケーションであることを特徴とする請求項 5 に記載の電子機器。

[請求項9] 前記第 1 表示部とは異なる面に配置される第 2 表示部をさらに備え、

前記制御部は、少なくとも前記アクティブアプリケーションに関する情報を前記第 1 表示部に表示させ、少なくとも前記他のアプリケーションに関する情報を前記第 2 表示部に表示させることを特徴とする請求項 1 に記載の電子機器

[請求項10] 前記制御部は、前記他のアプリケーションの一部に関する情報を前記第 1 表示部に表示させることを特徴とする請求項 9 に記載の電子機器。

[請求項11] 第 1 表示部と、

前記第 1 表示部とは異なる面に配置される第 2 表示部と、

前記第 1 表示部に少なくとも実行中のアプリケーションであるアクティブアプリケーションに関する情報を表示させ、前記第 2 表示部に少なくとも前記実行中のアプリケーションとは異なる複数の他のアプリケーションのそれぞれに関する情報を配列して表示させる表示制御部と、

を備え、

前記表示制御部は、前記複数の他のアプリケーションに関する情報を各々異なる態様で表示させることを特徴とする電子機器。

[請求項12] 前記表示制御部は、前記第2表示部に前記アクティブアプリケーションに関する情報を表示することを特徴とする請求項11に記載の電子機器。

[請求項13] 前記表示制御部は、前記他のアプリケーションの数に応じて前記他のアプリケーションに関する情報の各表示面積を異ならせることを特徴とする請求項11に記載の電子機器。

[請求項14] 前記アクティブアプリケーションに関する情報及び前記他のアプリケーションに関する情報は、前記第2表示部に所定の方向に配列され、

前記表示制御部は、前記他のアプリケーションに関する情報よりも前記アクティブアプリケーションに関する情報を拡大表示させることを特徴とする請求項12に記載の電子機器。

[請求項15] 操作部をさらに備え、

前記表示制御部は、前記操作部の操作に基づいて当該電子機器において実行可能なアプリケーションのうち選択されたアプリケーションに関する情報を前記他のアプリケーションに関する情報として表示させることを特徴とする請求項11に記載の電子機器。

[請求項16] 当該電子機器において実行可能な各アプリケーションの使用頻度を検出する使用頻度検出部をさらに備え、

前記表示制御部は、前記使用頻度検出部により検出される使用頻度に基づいて、使用頻度の高いアプリケーションを前記他のアプリケーションとして前記第2表示部に表示させることを特徴とする請求項11に記載の電子機器。

[請求項17] 操作部をさらに備え、

前記表示制御部は、前記操作部の操作に基づいて前記第2表示部に表示される各々の情報の表示態様を一括して変更させることを特徴と

する請求項 11 に記載の電子機器

[請求項18] 前記表示制御部は、外部からの音声着信時またはデータ受信時に、前記第2表示部にその旨を表示させることを特徴とする請求項 11 に記載の電子機器。

[請求項19] 実行中のアプリケーションであるアクティブアプリケーションに関する情報を第1表示部に表示させる工程と、

前記アクティブアプリケーションに関する情報を前記第1表示部に表示させた状態で、

前記第1表示部に重畳され、接触を検知するタッチセンサに対する接触が第1の接触であると判断した場合には、前記アクティブアプリケーションに対する処理を行い、

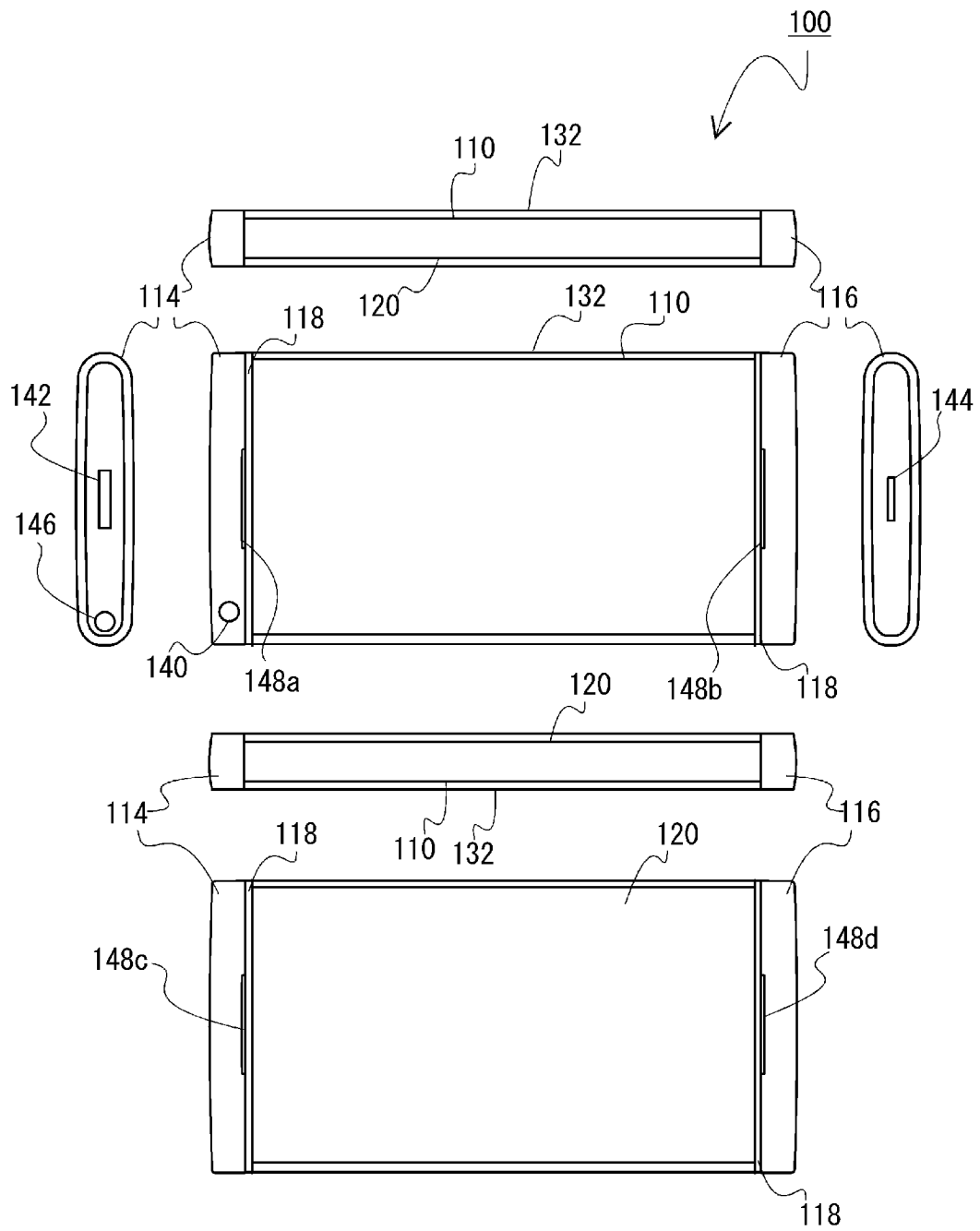
前記タッチセンサに対する接触が前記第1の接触よりも広域な第2の接触であると判断した場合には、前記アクティブアプリケーションとして実行中のアプリケーションとは異なる他のアプリケーションを実行する工程と、

を備えることを特徴とする情報処理方法。

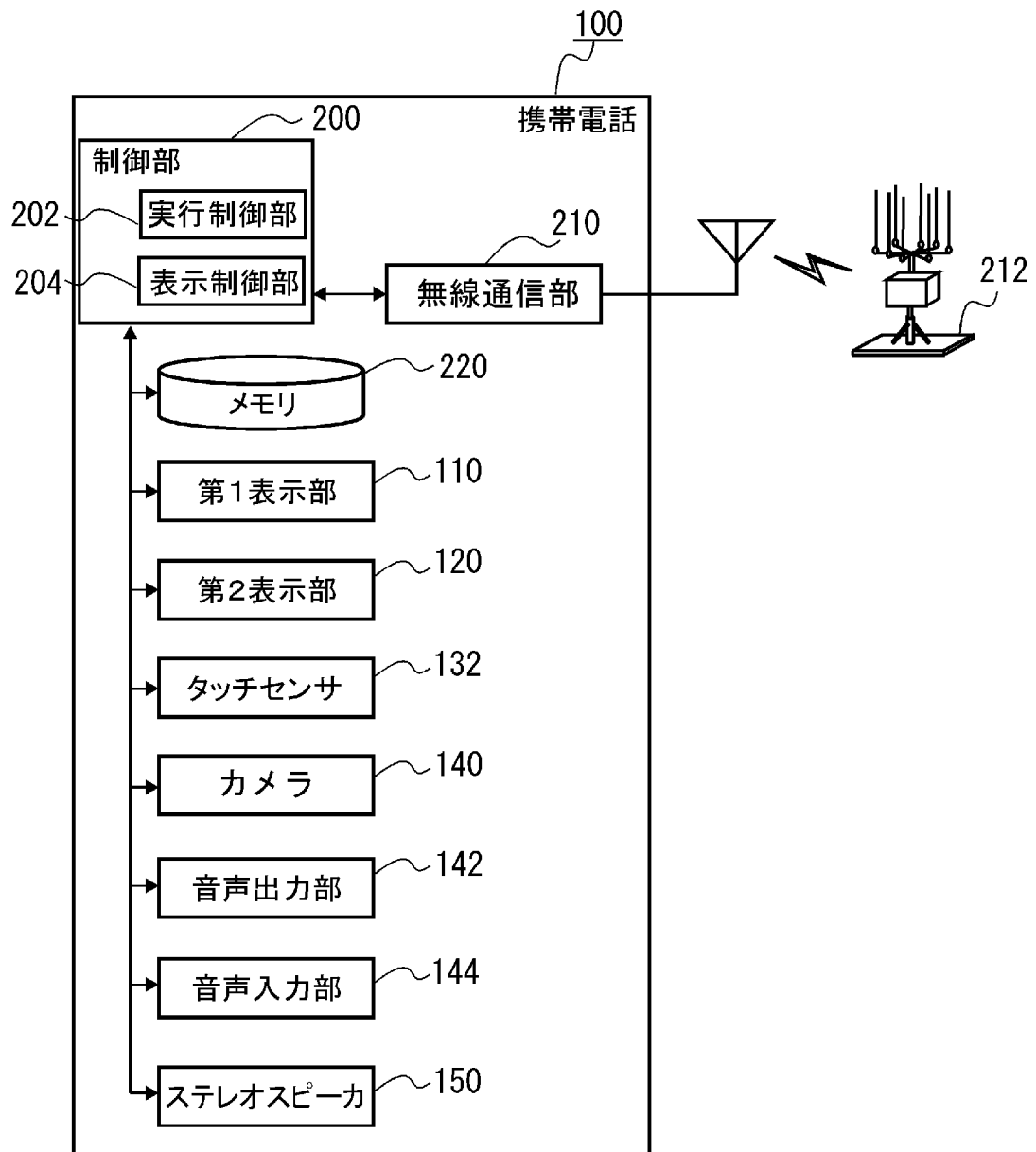
[請求項20] 第1表示部に少なくとも実行中のアプリケーションであるアクティブアプリケーションに関する情報を表示させ、第1表示部とは異なる面に配置される第2表示部に少なくとも前記実行中のアプリケーションとは異なる複数の他のアプリケーションのそれぞれに関する情報を配列して表示させる工程を備え、

前記複数の他のアプリケーションに関する情報を各々異なる態様で表示させることを特徴とする情報表示方法。

[図1]

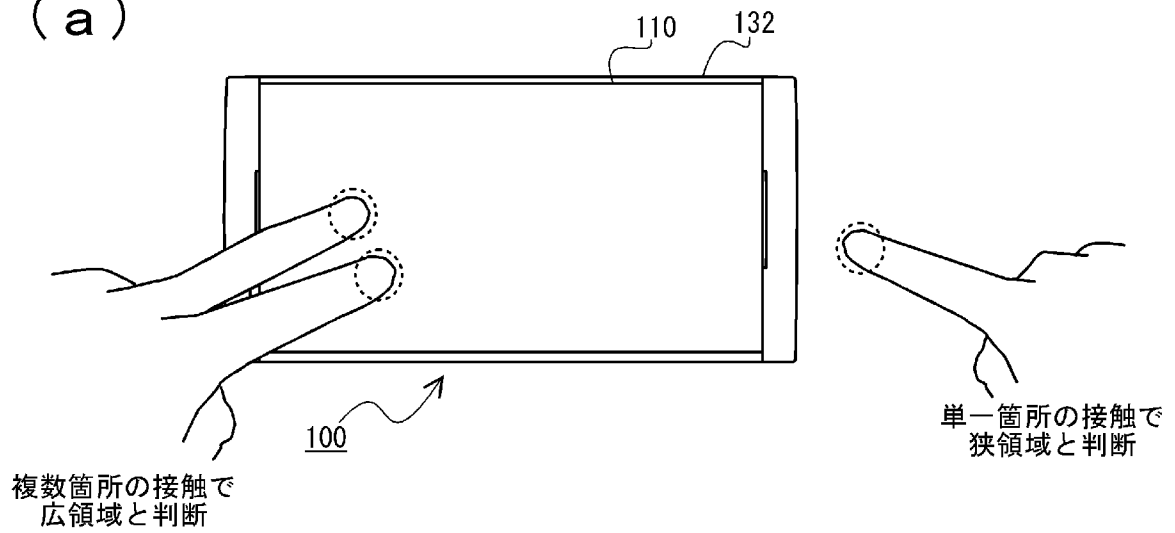


[図2]

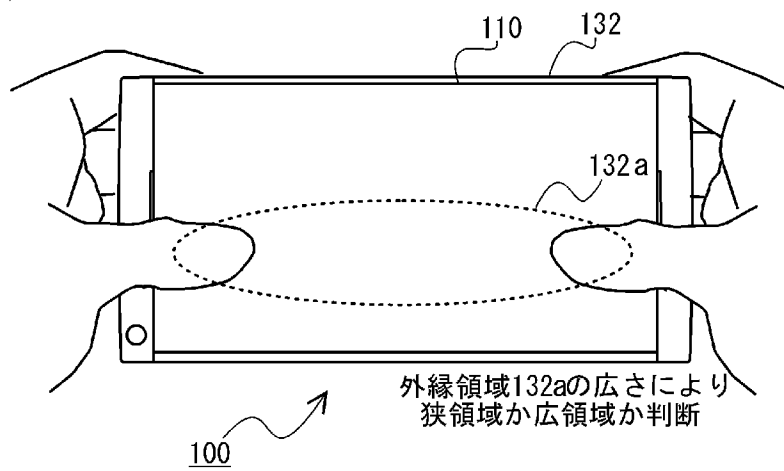


[図3]

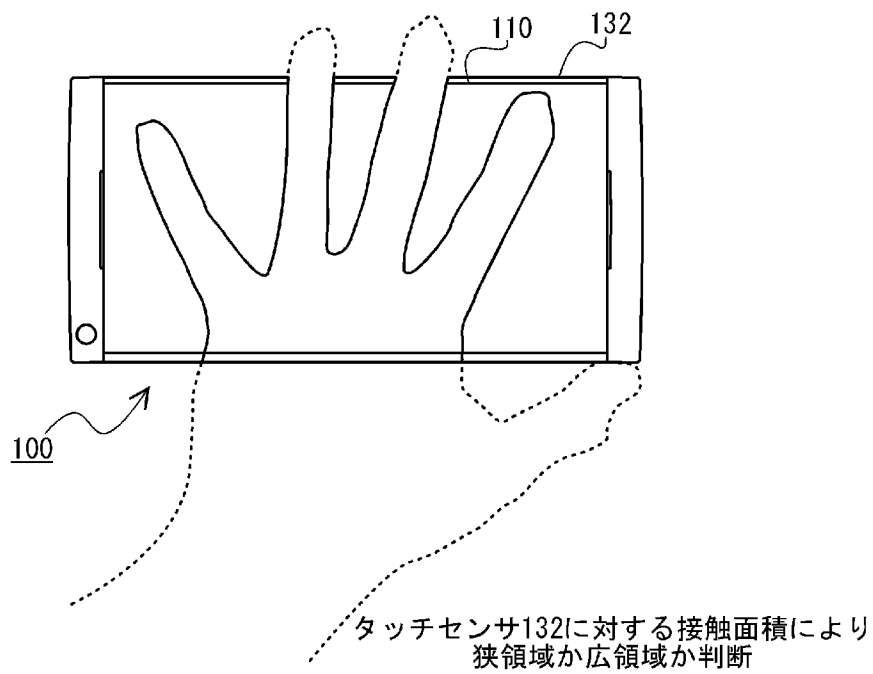
(a)



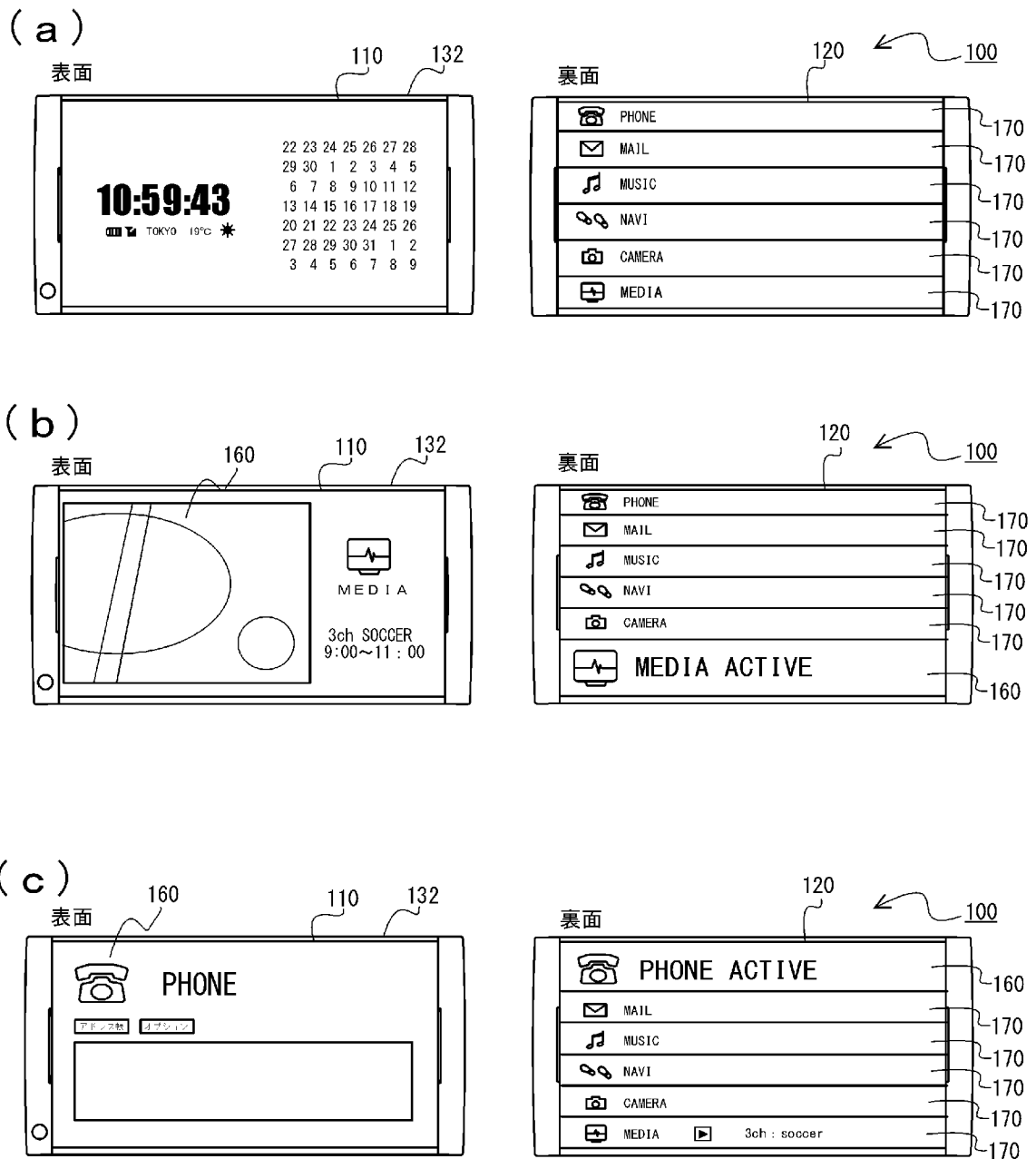
(b)



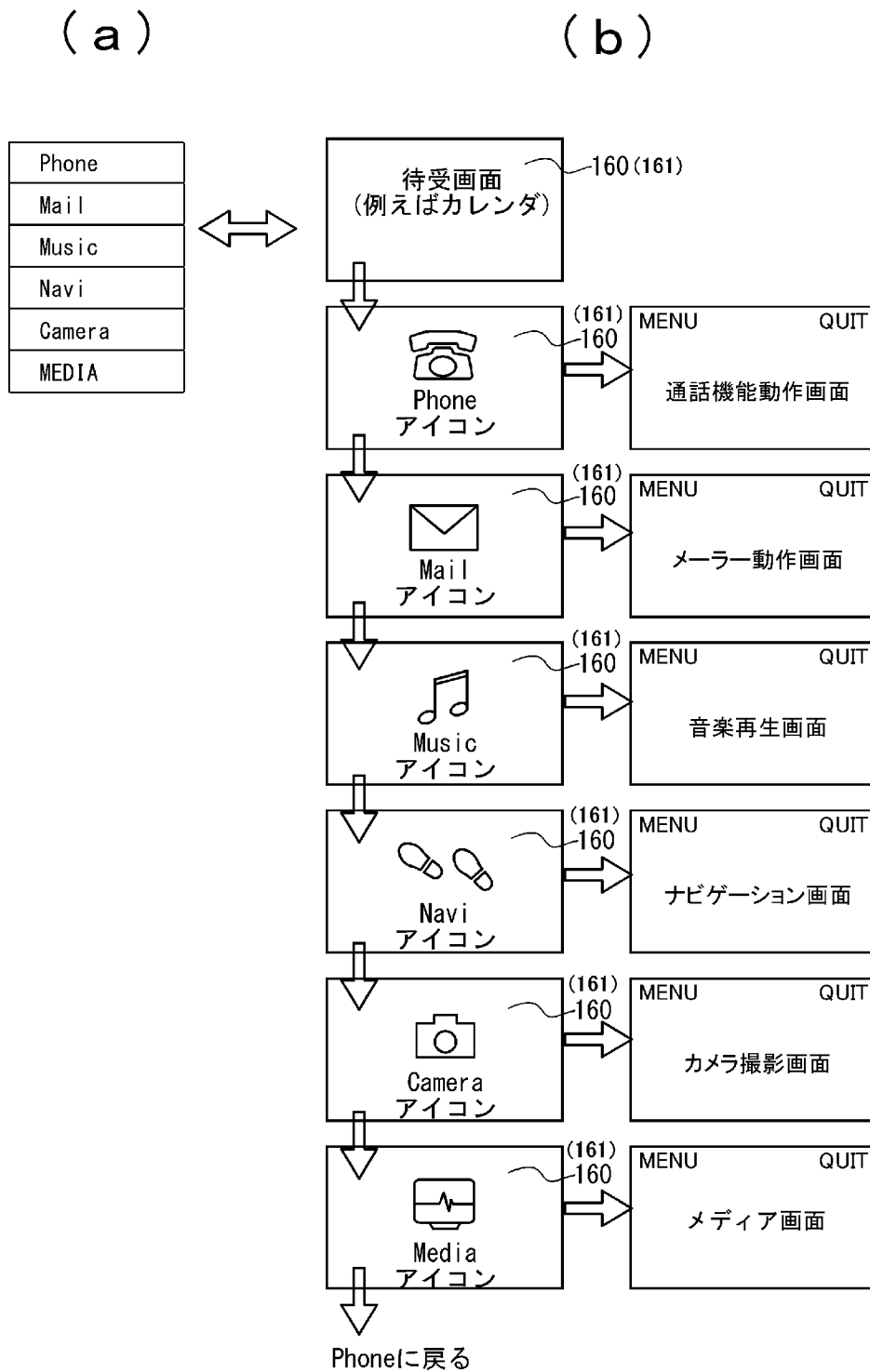
(c)



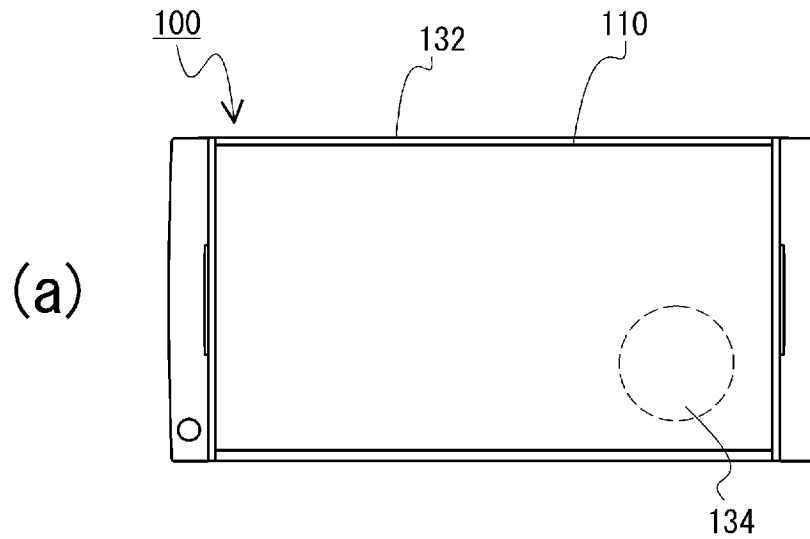
[図4]



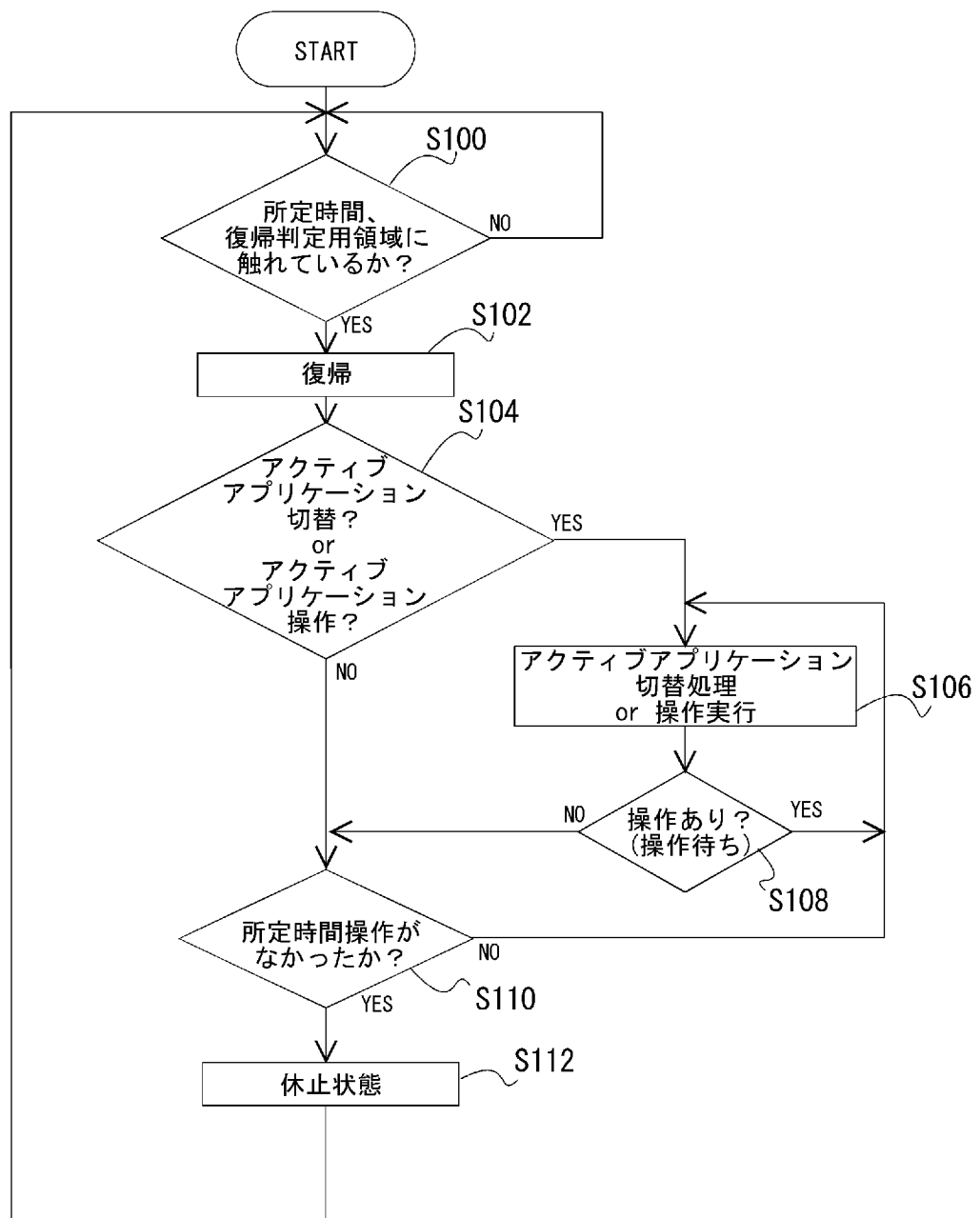
[図5]



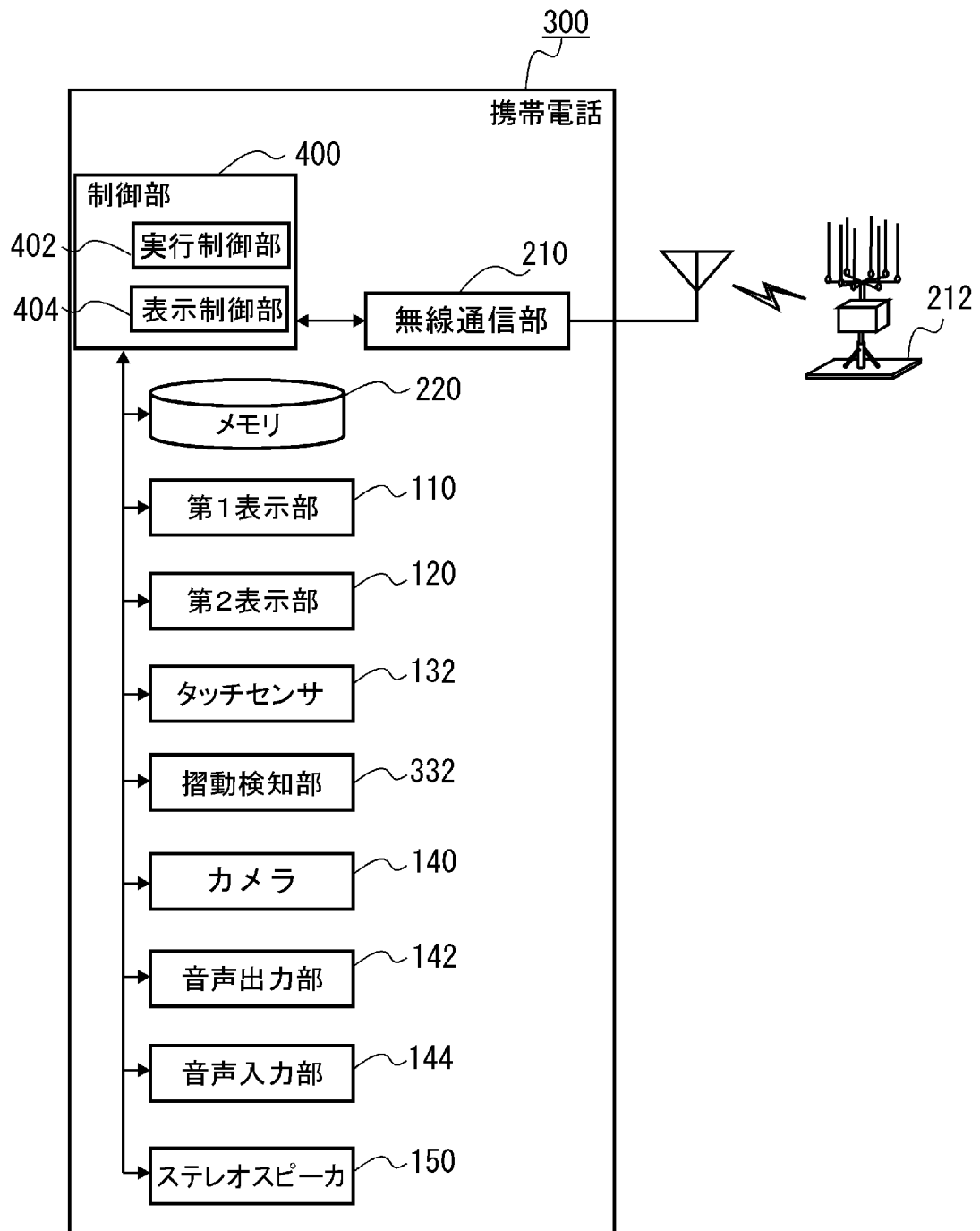
[図6]



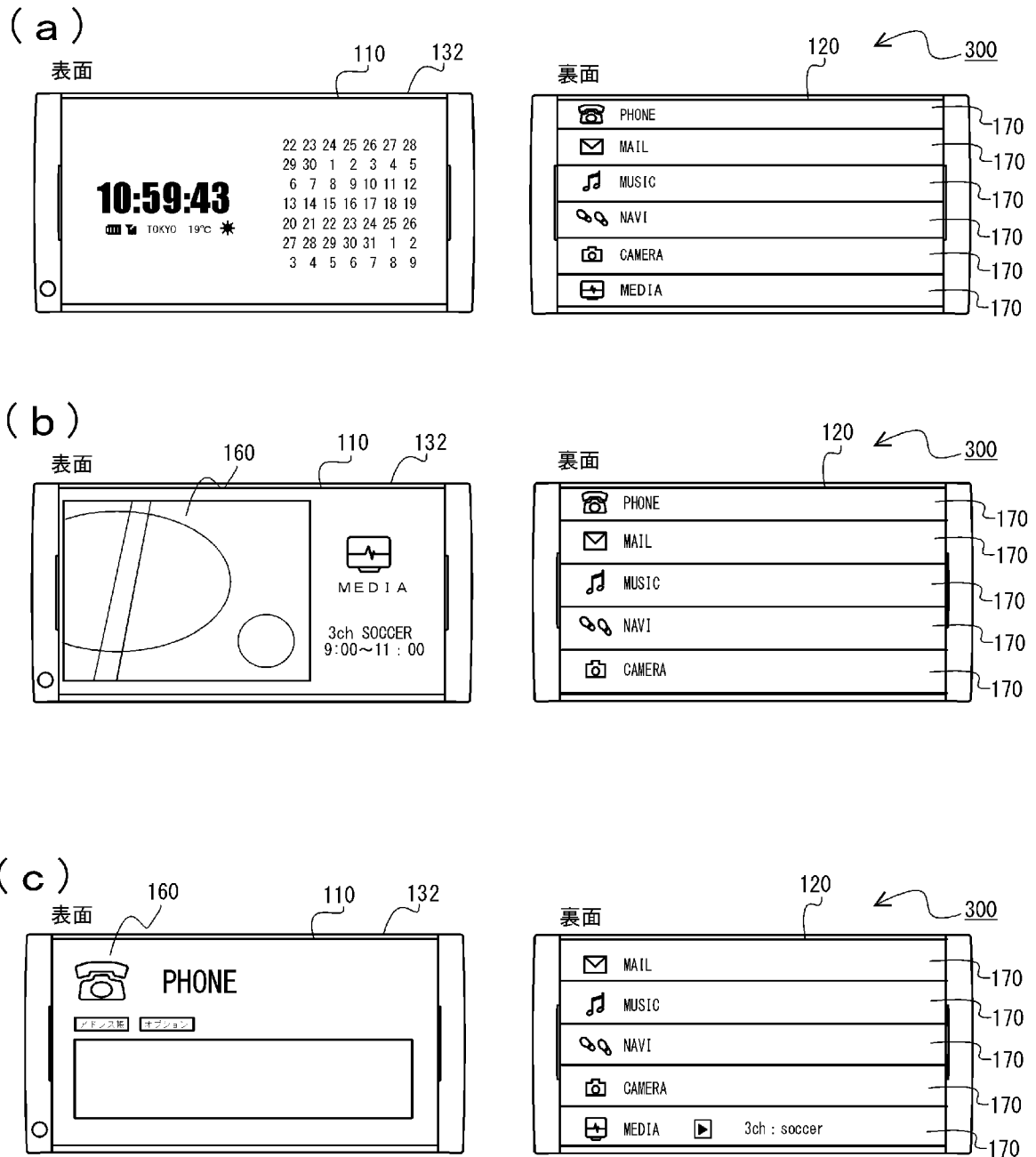
(b)



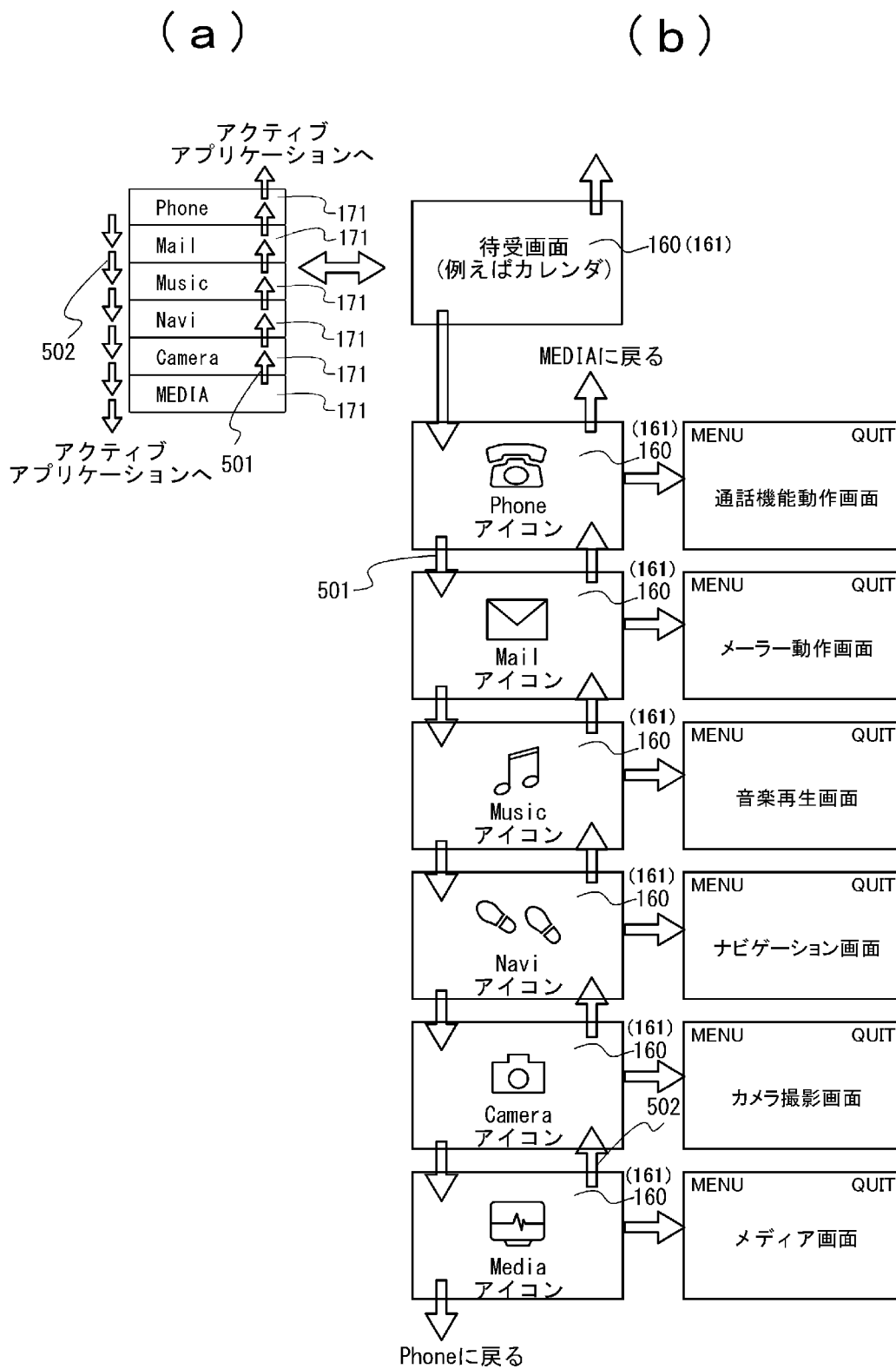
[図7]



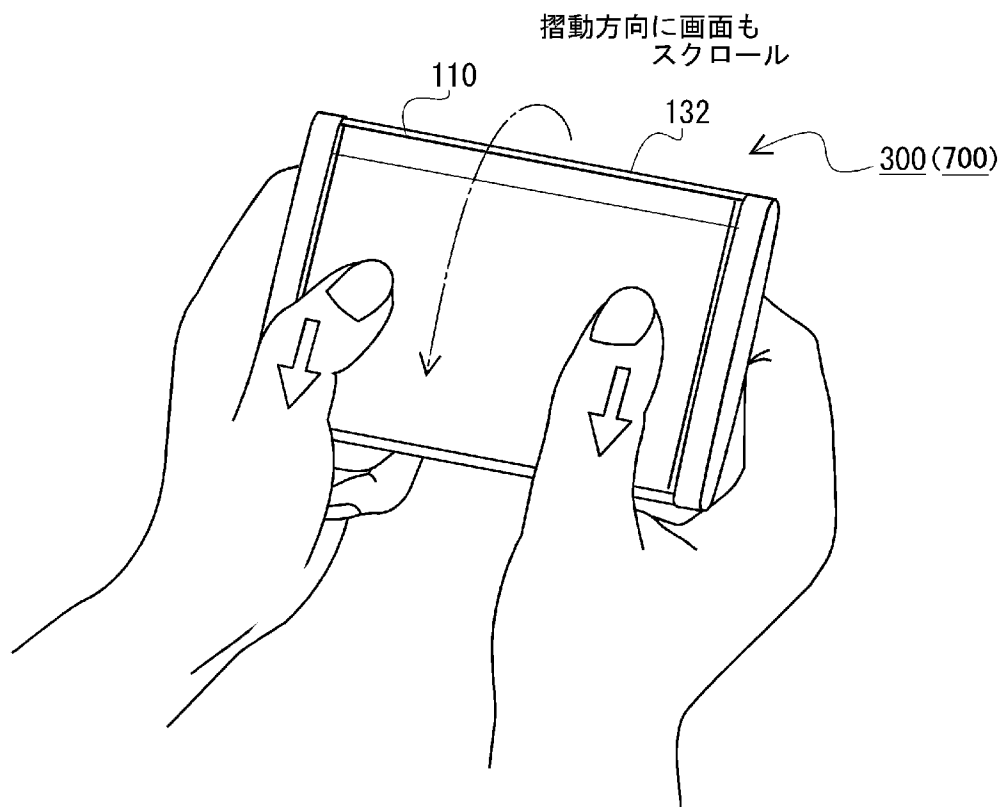
[図8]



[図9]

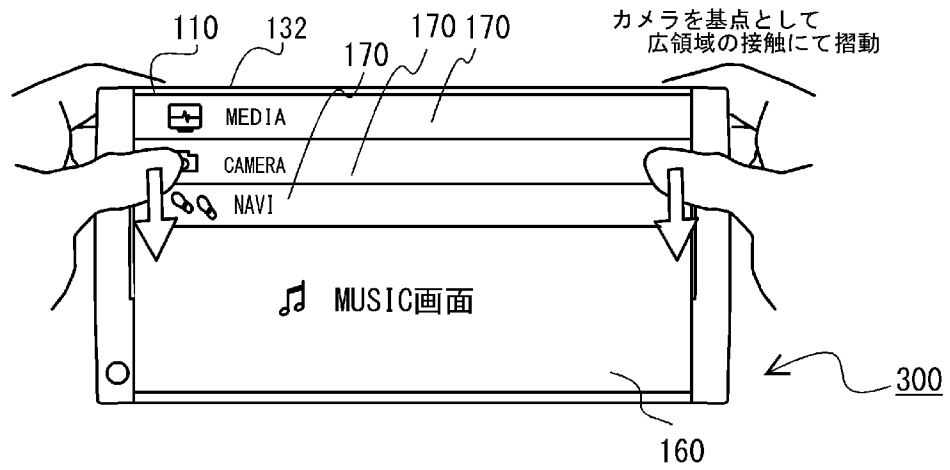


[図10]

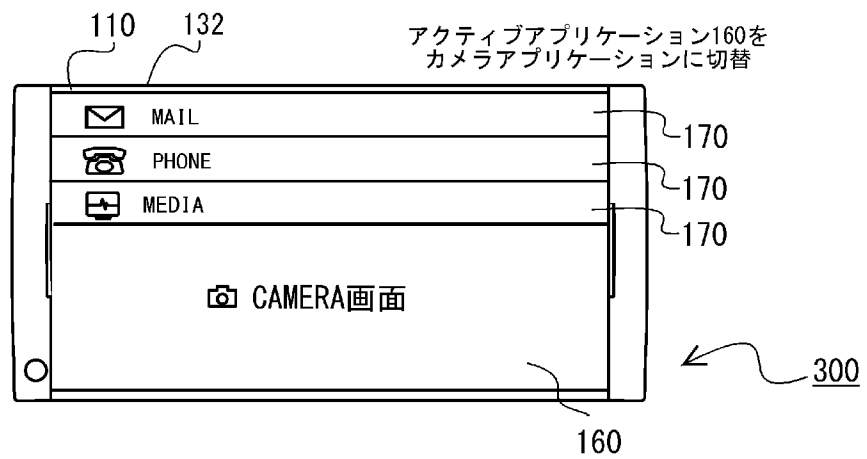


[図11]

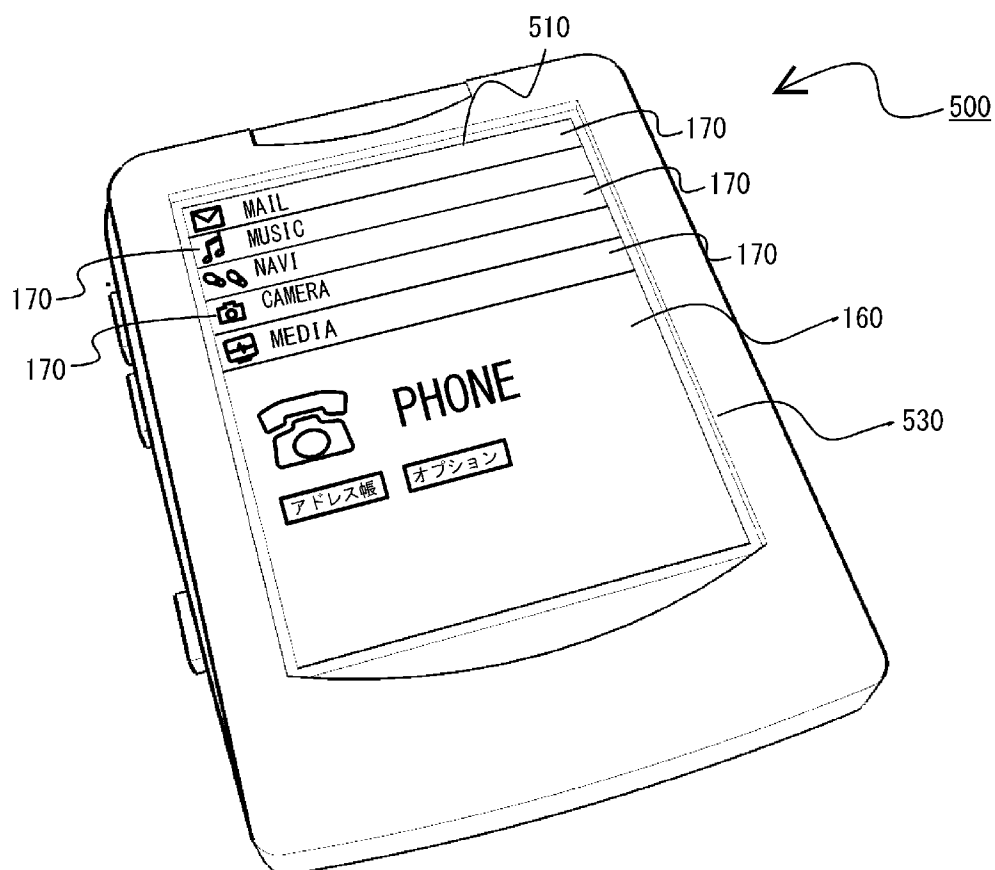
(a)



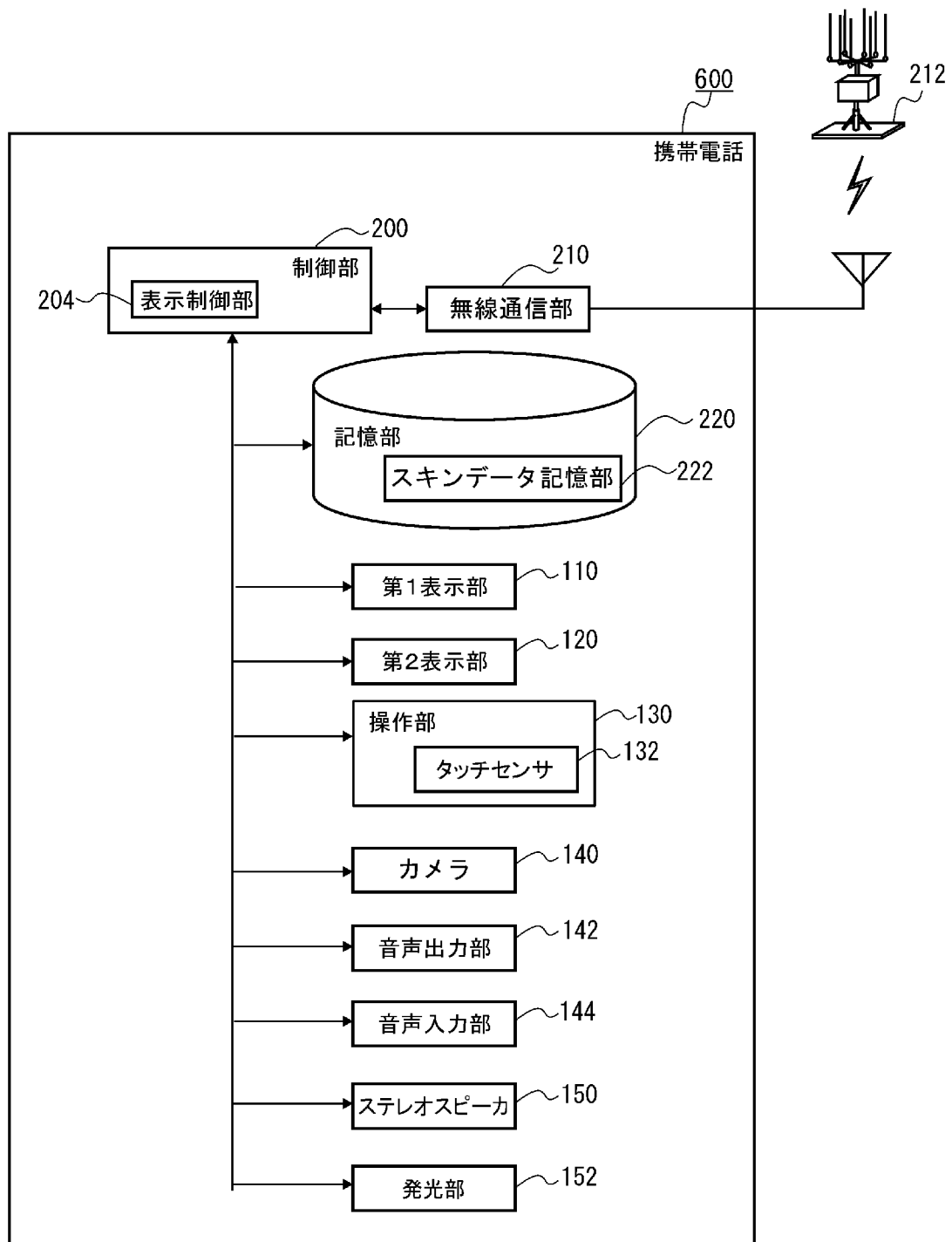
(b)



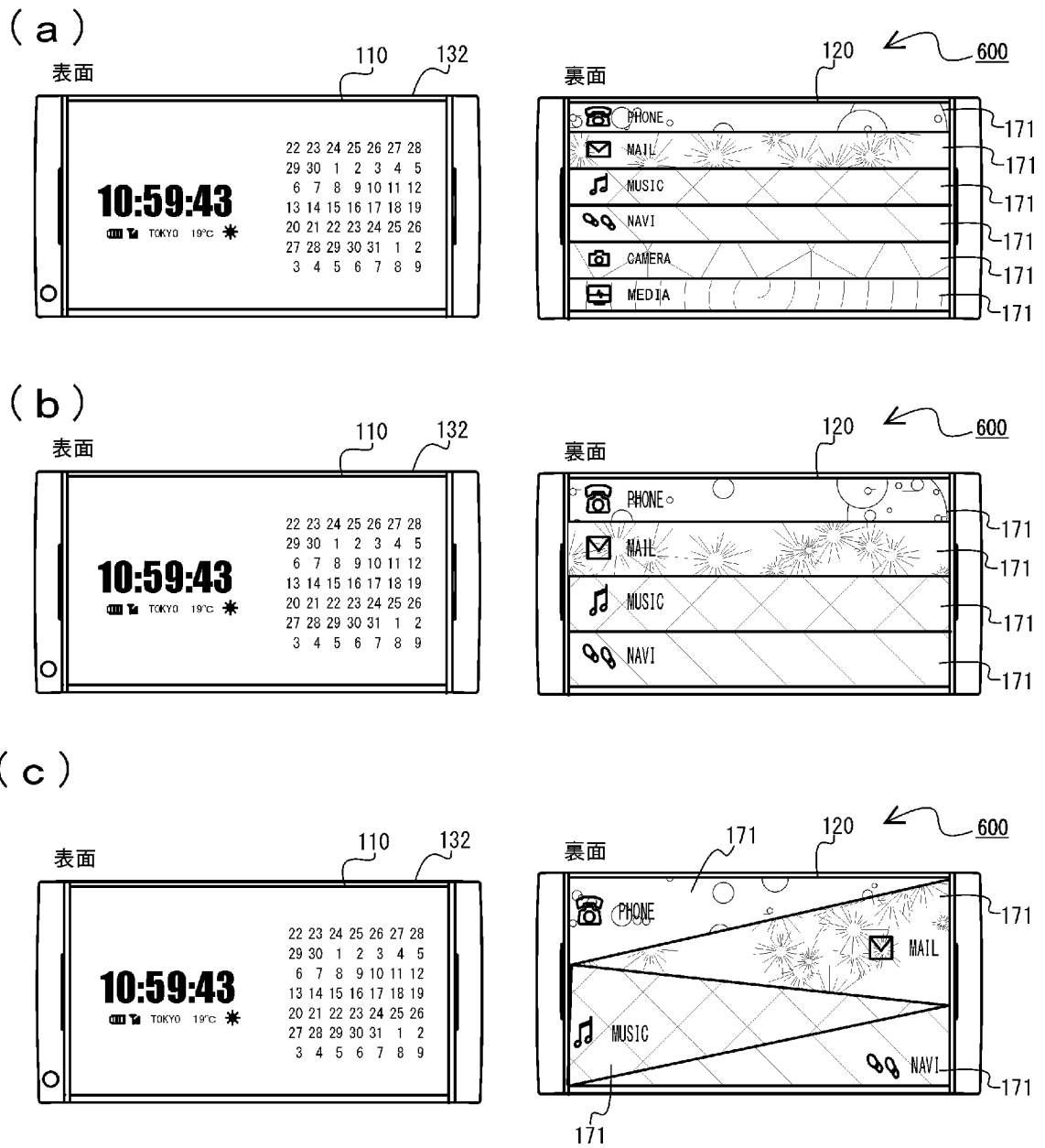
[図12]



[図13]

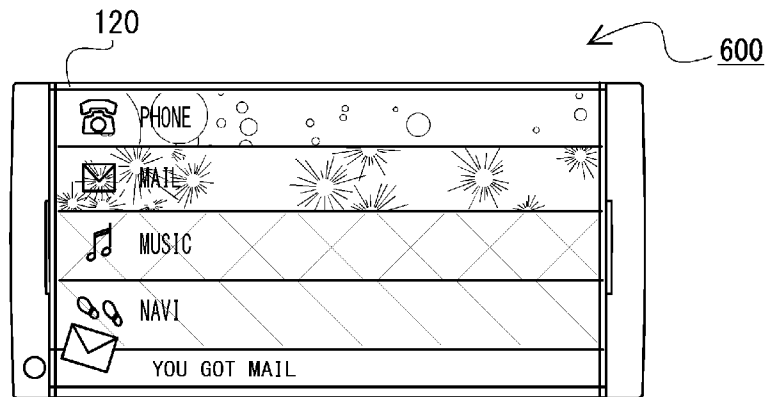


[図14]

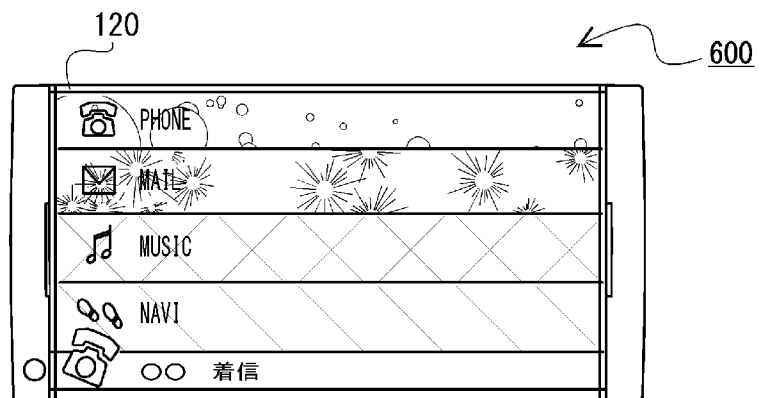


[図15]

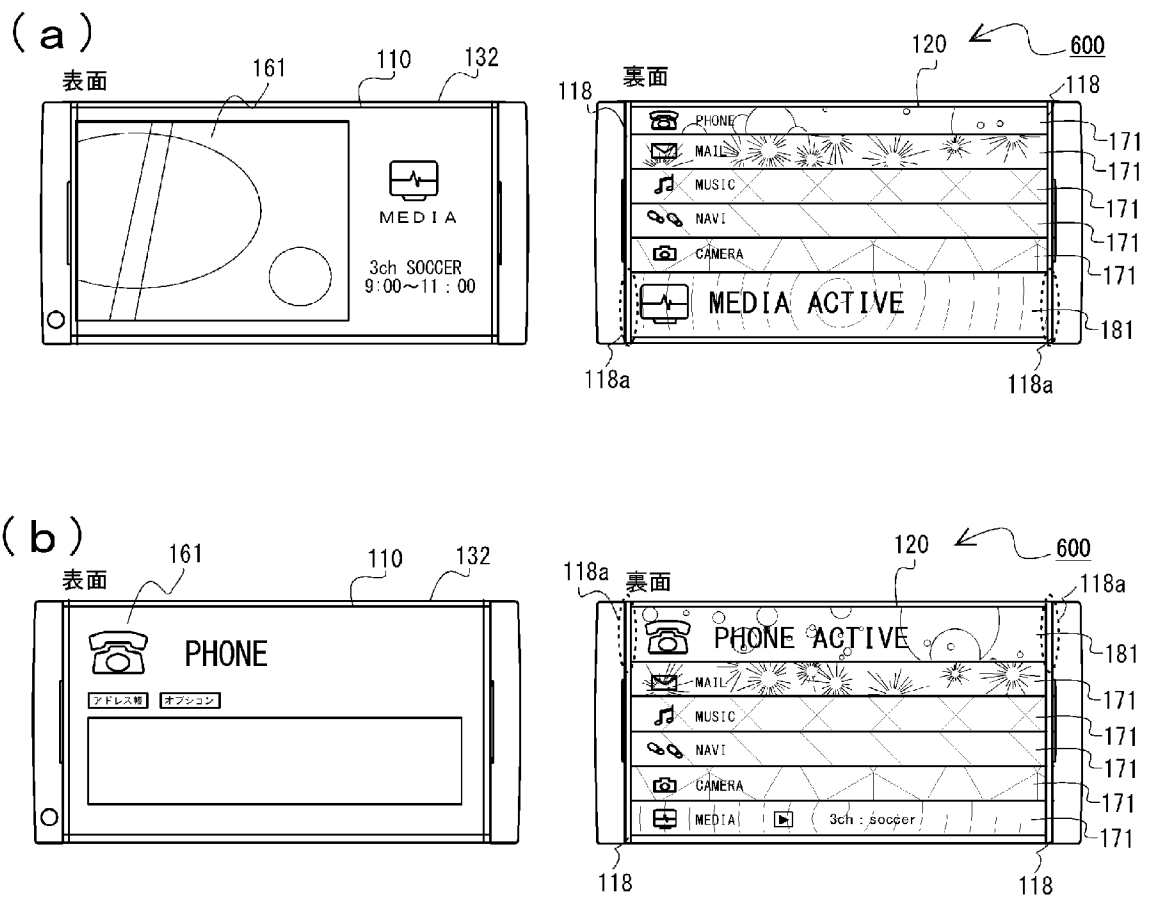
(a)



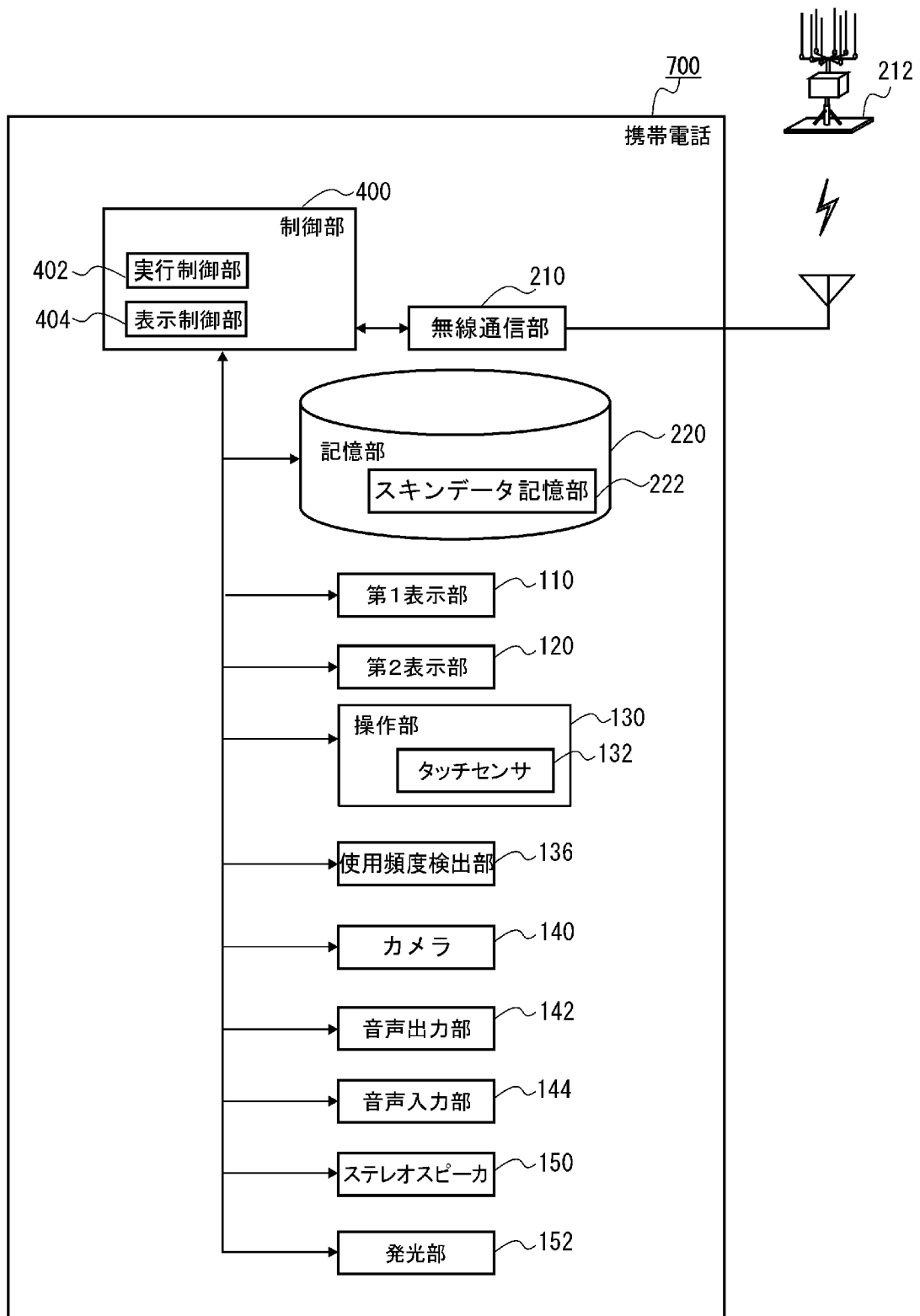
(b)



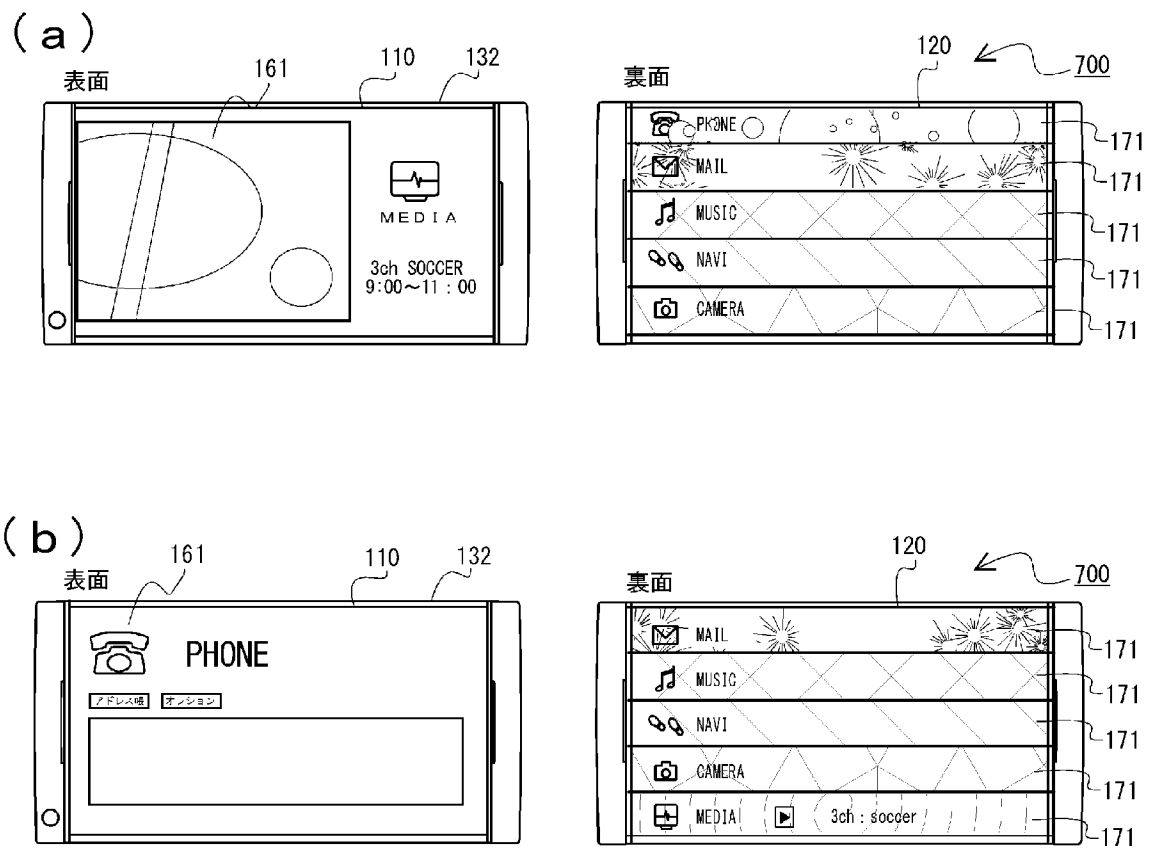
[図16]



[図17]

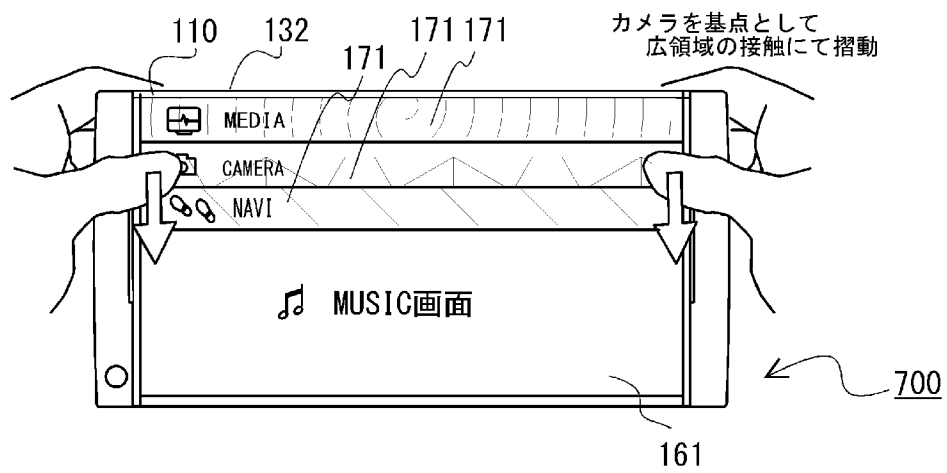


[図18]

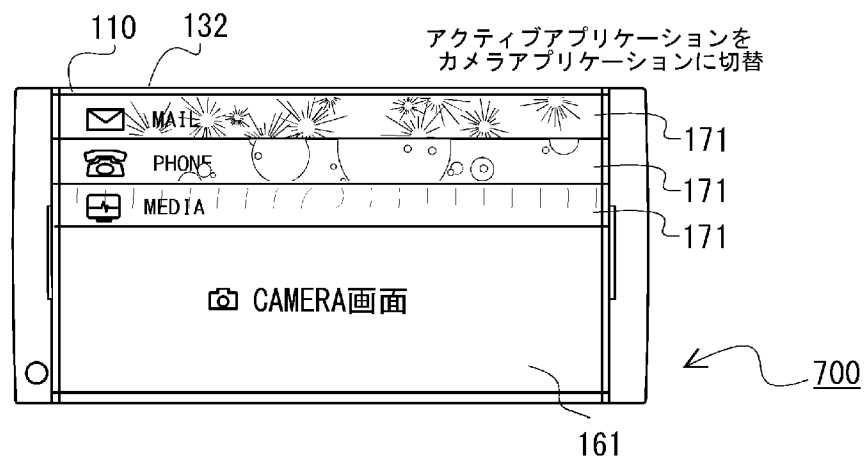


[図19]

(a)



(b)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/055468

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F3/048(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)

G06F3/048, 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 1996-2010

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2010 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2010

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2008-108233 A (Kyocera Corp.), 08 May 2008 (08.05.2008), claim 11 & EP 2071436 A1 & WO 2008/047552 A1 & CN 101523331 A	1-10, 19
A	JP 2008-084119 A (Kyocera Corp.), 10 April 2008 (10.04.2008), entire text; all drawings & EP 2071436 A1 & KR 10-2009-0057078 A	1-10, 19
A	WO 2009/034982 A1 (Kyocera Corp.), 19 March 2009 (19.03.2009), entire text; all drawings & JP 2009-71735 A	1-10, 19



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

22 July, 2010 (22.07.10)

Date of mailing of the international search report

03 August, 2010 (03.08.10)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2010/055468

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

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

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

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

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

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

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

The invention in claims 1 - 10, 19 and the invention in claims 11 - 18, 20 have a common technical feature such as a first display unit which displays information concerning active application as an application during execution.
(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.:
1 - 10, 19

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/JP2010/055468

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

However, the above-said technical feature does not make contribution over the prior art in the light of the contents disclosed in the documents 1 - 3, and therefore cannot be considered to be a special technical feature.

Furthermore, there is no other same or corresponding special technical feature between said inventions. In conclusion, the following two invention groups are involved in claims.

(Invention 1)

The invention in claims 1 - 10, 19

(Invention 2)

The invention in claims 11 - 18, 20

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06F3/048(2006.01)i, 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. G06F3/048, 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 1 0 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 0 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 0 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2008-108233 A（京セラ株式会社）2008.05.08, 【請求項 1 1】 & EP 2071436 A1 & WO 2008/047552 A1 & CN 101523331 A	1-10, 19
A	JP 2008-084119 A（京セラ株式会社）2008.04.10, 全文, 全図 & EP 2071436 A1 & KR 10-2009-0057078 A	1-10, 19
A	WO 2009/034982 A1（京セラ株式会社）2009.03.19, 全文, 全図 & JP 2009-71735 A	1-10, 19

C 欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

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

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 2 . 0 7 . 2 0 1 0

国際調査報告の発送日

0 3 . 0 8 . 2 0 1 0

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官（権限のある職員）

田中 秀樹

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

5 E

3 2 4 6

第Ⅱ欄 請求の範囲の一部の調査ができないときの意見（第1ページの2の続き）

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

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

第Ⅲ欄 発明の単一性が欠如しているときの意見（第1ページの3の続き）

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

請求項1-10, 19に係る発明と、請求項11-18, 20に係る発明は、実行中のアプリケーションであるアクティブアプリケーションに関する情報を表示する第1表示部という共通の技術的特徴を有している。しかしながら、当該技術的特徴は、文献1乃至3の開示内容に照らして、先行技術に対する貢献をもたらすものではないから、当該技術的特徴は、特別な技術的特徴であるとはいえない。また、これらの発明の間には、ほかに同一の又は対応する特別な技術的特徴は存在しない。そして、請求の範囲には以下に示す2の発明群が含まれる。

（発明1）

請求項1-10, 19に係る発明

（発明2）

請求項11-18, 20に係る発明

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。

請求項1-10, 19

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。