

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5694757号
(P5694757)

(45) 発行日 平成27年4月1日(2015.4.1)

(24) 登録日 平成27年2月13日(2015.2.13)

(51) Int.Cl. F I
G06F 3/02 (2006.01) G O 6 F 3/02 3 6 0 C
HO4M 1/02 (2006.01) H O 4 M 1/02 C

請求項の数 8 (全 17 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2010-288280 (P2010-288280) (22) 出願日 平成22年12月24日(2010.12.24) (65) 公開番号 特開2012-137846 (P2012-137846A) (43) 公開日 平成24年7月19日(2012.7.19) 審査請求日 平成25年10月15日(2013.10.15)</p>	<p>(73) 特許権者 000006633 京セラ株式会社 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地 (74) 代理人 100089118 弁理士 酒井 宏明 (72) 発明者 森 孝裕 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 審査官 円子 英紀</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯電子機器

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1筐体と、

第2筐体と、

前記第1筐体の表面に配置されたタッチパネルと、

前記第2筐体の表面に配置された表示部と、

前記タッチパネルが露出した状態で前記第1筐体が前記表示部を覆う閉状態と、前記タッチパネルと前記表示部と隣接して露出した開状態とに切り替え可能に前記第1筐体と前記第2筐体とを連結する連結機構と、

前記第2筐体の前記表示部が配置された面の前記表示部に隣接した位置に配置された操作部と、

前記閉状態において、前記第1筐体の前記操作部と重なる領域に配置されたスピーカと

各部の動作を制御する制御部と、

を有し、

前記操作部は、前記表示部の1つの辺に隣接して配置された第1操作部と、前記表示部の前記1つの辺に対向する辺に隣接して配置された第2操作部と、を有し、

前記第1操作部および前記第2操作部が、それぞれ複数の物理キーを備え、

前記制御部は、前記第1操作部が操作された場合、前記第1操作部と閉状態時に重なる位置の前記スピーカから操作音を出力させる、前記第2操作部が操作された場合、前記第

10

20

2 操作部と閉状態時に重なる位置の前記スピーカから操作音を出力させることを特徴とする携帯電子機器。

【請求項 2】

前記タッチパネルは、画像表示領域が長方形形状であり、

前記表示部は、長方形形状であり、

前記連結機構は、前記タッチパネルと前記表示部との短辺方向への前記第 1 筐体と前記第 2 筐体とを相対移動により、前記開状態と前記閉状態との切り換えを可能としたことを特徴とする請求項 1 に記載の携帯電子機器。

【請求項 3】

前記操作部は、前記第 1 操作部がキーボードの一部のキーを有し、前記第 2 操作部が、前記キーボードの残りのキーを有することを特徴とする請求項 1 または 2 に記載の携帯電子機器。

10

【請求項 4】

前記キーボードは、Q W E R T Y 配列されたキーボードであることを特徴とする請求項 3 に記載の携帯電子機器。

【請求項 5】

前記操作部は、前記第 1 操作部および前記第 2 操作部の一方にテンキー入力が割り当てられており、他方に前記テンキー入力モードの実行が対応付けられたシフトキー入力が割り当てられていることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の携帯電子機器。

20

【請求項 6】

前記第 1 操作部および前記第 2 操作部は、背面から前記複数のキーに光を照射するバックライト部を有し、

前記制御部は、前記第 1 操作部への入力が有効な場合、前記バックライト部により前記第 1 操作部の前記複数のキーに光を照射し、前記第 2 操作部への入力が有効な場合、前記バックライト部により前記第 2 操作部の前記複数のキーに光を照射することを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の携帯電子機器。

【請求項 7】

前記制御部は、前記閉状態で前記タッチパネルの入力を検出する場合、前記タッチパネルに前記操作部の画像を表示させることを特徴とする請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の携帯電子機器。

30

【請求項 8】

前記表示部は、タッチパネルであることを特徴とする請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の携帯電子機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、画像を表示する表示部を備えた携帯電子機器に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、携帯電話機、PDA、携帯ゲーム機等、表示部を備える携帯電子機器は、種々の形状、構成の筐体が提案されている。例えば、特許文献 1 には、第 1 筐体と第 2 筐体とを互いに連結して構成され、第 1 筐体の表面には第 1 ディスプレイが設置され、第 2 筐体の表面には第 2 ディスプレイが設置されると共に、該第 2 ディスプレイの少なくとも一部の表面を覆って、第 2 入力用タッチパネルが設置されている携帯通信端末機（携帯電子機器）が記載されている。この第 1 筐体と第 2 筐体は、第 1 筐体の表面に第 2 筐体の裏面を重ね合わせた閉じ位置と、第 1 ディスプレイの表面と第 2 ディスプレイの表面とを同一平面上に揃えると共に、両ディスプレイを互いに接近させた開き位置との間で、互いに相対移動可能である。

40

【先行技術文献】

50

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2009-71588号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

特許文献1に記載された携帯電子機器では、閉状態で第1筐体の表示部が露出し、開状態で、第1筐体の表示部と第2筐体の表示部とが同一面側に露出した構造とすることで、用途に応じて使い分けることができ、大画面での使用が可能となる。

【0005】

特許文献1に記載された携帯電子機器は、2つの筐体のそれぞれの画面をつなぎ1つの大きな画面として使用することができるが、略全面が画面であるため、使用時に持ちにくい。また、タッチパネル操作で入力を行うため、操作時は、画面の一部を入力画面として使用することになり操作が面倒な場合がある。

【0006】

本発明は、上記に鑑みてなされたものであって、大画面に画像を表示でき、操作性が高く、持ちやすい携帯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】

【0007】

上述した課題を解決し、目的を達成するために、本発明は、第1筐体と、第2筐体と、前記第1筐体の表面に配置されたタッチパネルと、前記第2筐体の表面に配置された表示部と、前記タッチパネルが露出した状態で前記第1筐体が前記表示部を覆う閉状態と、前記タッチパネルと前記表示部と隣接して露出した開状態とに切り替え可能に前記第1筐体と前記第2筐体とを連結する連結機構と、前記第2筐体の前記表示部が配置された面の前記表示部に隣接した位置に配置された操作部と、各部の動作を制御する制御部と、を有することを特徴とすることを特徴とする。

【0008】

ここで、前記タッチパネルは、画像表示領域が長方形形状であり、前記表示部は、長方形形状であり、前記連結機構は、前記タッチパネルと前記表示部との短辺方向への前記第1筐体と前記第2筐体とを相対移動により、前記開状態と前記閉状態との切り換えを可能としたことが好ましい。

【0009】

また、前記操作部は、前記表示部の1つの辺に隣接して配置された第1操作部と、前記表示部の前記1つの辺に対向する辺に隣接して配置された第2操作部と、を有し、前記第1操作部および前記第2操作部が、それぞれ複数の物理キーを備えることが好ましい。

【0010】

また、前記閉状態において、前記第1筐体の前記操作部と重なる領域に配置されたスピーカをさらに有することが好ましい。

【0011】

また、前記制御部は、前記第1操作部が操作された場合、前記第1操作部と閉状態時に重なる位置の前記スピーカから操作音を出力させる、前記第2操作部が操作された場合、前記第2操作部と閉状態時に重なる位置の前記スピーカから操作音を出力させることが好ましい。

【0012】

また、前記操作部は、前記第1操作部がキーボードの一部のキーを有し、前記第2操作部が、前記キーボードの残りのキーを有することが好ましい。

【0013】

また、前記キーボードは、QWERTY配列されたキーボードであることが好ましい。

【0014】

また、前記操作部は、前記第1操作部および前記第2操作部の一方にテンキー入力割

10

20

30

40

50

り当てられており、他方に前記テンキー入力モードの実行が対応付けられたシフトキー入力が割り当てられていることが好ましい。

【0015】

また、前記第1操作部および前記第2操作部は、背面から前記複数のキーに光を照射するバックライト部を有し、前記制御部は、前記第1操作部への入力が有効な場合、前記バックライト部により前記第1操作部の前記複数のキーに光を照射し、前記第2操作部への入力が有効な場合、前記バックライト部により前記第2操作部の前記複数のキーに光を照射することが好ましい。

【0016】

また、前記制御部は、前記閉状態で前記タッチパネルの入力を検出する場合、前記タッチパネルに前記操作部の画像を表示させることが好ましい。

10

【0017】

また、前記表示部は、タッチパネルであることが好ましい。

【発明の効果】

【0018】

本発明にかかる携帯電子機器は、大画面に画像を表示でき、操作性が高く、持ちやすいという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図1】図1は、携帯電子機器の一実施形態の概略構成を示す斜視図である。

20

【図2】図2は、図1に示す携帯電子機器の他の状態の概略構成を示す斜視図である。

【図3】図3は、図1に示す携帯電子機器の開閉動作中の短手側の側面を示す側面図である。

【図4A】図4Aは、図1に示す携帯電子機器を示す正面図である。

【図4B】図4Bは、図1に示す携帯電子機器の短手側の側面を示す側面図である。

【図4C】図4Cは、図1に示す携帯電子機器を示す背面図である。

【図4D】図4Dは、図1に示す携帯電子機器の長手側の側面を示す側面図である。

【図5A】図5Aは、図2に示す携帯電子機器を示す正面図である。

【図5B】図5Bは、図2に示す携帯電子機器の短手側の側面を示す側面図である。

【図5C】図5Cは、図2に示す携帯電子機器を示す背面図である。

30

【図6A】図6Aは、図5AのA-A線断面図である。

【図6B】図6Bは、図5AのB-B線断面図である。

【図7】図7は、携帯電子機器の機能の概略構成を示すブロック図である。

【図8】図8は、表示部に表示させる画像の一例を示す説明図である。

【図9】図9は、表示部に表示させる画像の一例を示す説明図である。

【図10】図10は、表示部に表示させる画像の一例を示す説明図である。

【図11】図11は、携帯電子機器の動作を説明する斜視図である。

【図12A】図12Aは、携帯電子機器の他の実施形態の概略構成を示す斜視図である。

【図12B】図12Bは、図12Aに示す携帯電子機器の他の状態の概略構成を示す斜視図である。

40

【図12C】図12Cは、図12Aに示す携帯電子機器の他の状態の概略構成を示す斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0020】

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、携帯電子機器として無線通信機能を備えた携帯電話機を例として説明するが、本発明の適用対象は携帯電話機に限定されるものではなく、例えば、PHS(Personal Handy-phone System)、PDA、ポータブルナビゲーション装置、ポータブルゲーム機等に

50

対しても本発明は適用できる。

【0021】

まず、図1から図6Bを用いて、携帯電子機器1の外観を説明する。図1は、携帯電子機器の一実施形態の概略構成を示す斜視図である。図2は、図1に示す携帯電子機器の他の状態の概略構成を示す斜視図である。また、図3は、図1に示す携帯電子機器の開閉動作中の短手側の側面を示す側面図である。図4Aは、図1に示す携帯電子機器を示す正面図であり、図4Bは、図1に示す携帯電子機器の短手側の側面を示す側面図であり、図4Cは、図1に示す携帯電子機器を示す背面図であり、図4Dは、図1に示す携帯電子機器の長手側の側面を示す側面図である。また、図5Aは、図2に示す携帯電子機器を示す正面図であり、図5Bは、図2に示す携帯電子機器の短手側の側面を示す側面図であり、図5Cは、図2に示す携帯電子機器を示す背面図である。また、図6Aは、図5AのA-A線断面図であり、図6Bは、図5AのB-B線断面図である。

10

【0022】

携帯電子機器1は、図1から図3に示すように、筐体2が、第1筐体3と、第2筐体4と、連結機構5とで構成される。なお、図1は、携帯電子機器1の筐体2を第1の状態（閉状態）をした場合を示しており、図2は、携帯電子機器1の筐体2を第2の状態（開状態）とした場合を示している。また、図3は、携帯電子機器1の筐体2を第1の状態と第2の状態との間の状態とした場合を示している。

【0023】

第1筐体3は、細長い板状形状、つまり一定の厚みを備えた長方形形状である。第2筐体4も、細長い板状形状、つまり一定の厚みを備えた長方形形状である。以下では、第1筐体3の表面のうち面積が最も広い面（長方形形状の面）のうち一方側の面を正面3Aとし他方側の面を背面3Bとする。第1筐体3の表面のうち一定の厚みとなる面（正面と背面に挟まれた面）を側面とする。また、第2筐体4の表面のうち面積が最も広い面（長方形形状の面）のうち一方側の面を正面4Aとし他方側の面を背面4Bとする。また、第1筐体3の表面のうち一定の厚みとなる面（正面と背面に挟まれた面）を側面とする。ここで、第1筐体3と第2筐体4とは、図1に示すように、第1の状態のとき第1筐体3の背面3Bと、第2筐体4の正面4Aとが向かい合い、第2の状態のときに第1筐体3の正面3Aと、第2筐体4の正面4Aとが同じ方向を向く。また、第1筐体3の背面3Bと、第2筐体4の正面4Aとが略同一の大きさである。

20

30

【0024】

連結機構5は、第1筐体3と第2筐体4とを相対的に移動可能な状態で連結している。連結機構5は、図3に示すように板状の部材であり、一方の端面が第1筐体3の背面3Bの短手方向の中央付近と連結しており、他方の端面が第2筐体4の正面4Aの短手方向の端部と連結している。また、連結機構5は、第1筐体3、第2筐体4のそれぞれの連結部が図3の紙面上下方向（第1筐体3の正面3Aの長手方向）と平行な軸周りに回動可能な状態で連結している。

【0025】

連結機構5は、図3に示す板状部材の第1の面5Aを第1筐体3の背面3Bと対面させ、第1の面5Aの反対側の第2の面5Bを第2筐体4の正面4Aと対面させた状態とすることで、図1に示すように第1筐体3の背面3Bと第2筐体4の正面4Aとが重なった第1の状態とする。また、連結機構5は、図3に示す板状部材の第2の面5Bを第1筐体3の背面3Bと対面させることで、図2に示すように第1筐体3の側面と第2筐体4の側面とが対面している第2の状態とする。なお、この時第1の面5Aは、露出した状態となる。つまり、連結機構5は、連結部のいずれかを支点として板状部材を180度回転させることで、第1の状態と第2の状態とを切り換える。

40

【0026】

筐体2は、第1の状態では、図1および図4Aから図4Dに示すように、第1筐体3の背面3Bと第2筐体4の正面4Aが向かい合い、第2筐体4の正面4Aが第1筐体3の背面3Bによって隠される。これにより、筐体2は、第1の状態では、第1筐体3の正面3

50

Aと第2筐体4の背面4Bと、第1筐体3の側面と、第2筐体4の側面が外部に露出した状態となる。また、連結機構5は、第1筐体3の背面3Bと第2筐体4の正面4Aとの間に挟まれ、隠れた状態となる。つまり、筐体2は、閉状態のとき第1筐体3の背面3Bと第2筐体4の正面4Aとが対面して全域が重なった状態となる。なお、第2筐体4は、側面の連結機構と連結している領域が凹部4Cとなっているため、図4Cに示すように連結機構5の第2筐体4との連結部分は、外部に露出している。

【0027】

次に、筐体2は、第2の状態では、図2および図5Aから図5Cに示すように、第1筐体3の側面のうち長手方向の一面と、第2筐体4の側面のうち長手方向でかつ連結機構5と連結している一面と、が対面している。第1筐体3の正面3Aと第2筐体4の正面4Aが同じ方向を向いて略同一平面上に配置され、第1筐体3の背面3Bと第2筐体4の背面4Bが同じ方向を向いて略同一平面上に配置される。これにより、筐体2は、第2の状態では、第1筐体3の正面3Aおよび背面3Bと第2筐体4の正面4Aおよび背面4Bが外部に露出した状態となる。また、連結機構5は、第1筐体3の背面3Bで外部に露出した状態となる。

10

【0028】

ここで、図1から図5Cに示すように第1筐体3の背面3Bには、凹部3Cが形成されており、連結機構5は、第1の状態と第2の状態のいずれの場合も凹部3Cに収納される。このため、連結機構5は、図5Bに示すように第2の状態では、短手方向の側面からは見えない状態となる。また、凹部3Cに収納されることで、第1の状態でも第1筐体3の背面3Bの凹部3C以外の領域と第2筐体4の正面4Aとを近接させることができる。

20

【0029】

次に、図1から図5Cを用いて第1筐体3および第2筐体4に設けられた携帯電子機器1の各部について説明する。なお、以下の説明では主に図2および図5Aを用いて説明する。第1筐体3の正面3Aには、第1タッチパネル12と、マイク16と、レシーバ17と、2つのスピーカ18と、が配置されている。第1タッチパネル12は、正面3Aの短手方向が短辺となり、正面3Aの長手方向が長辺となる長方形形状である。第1タッチパネル12は、正面3Aの短手方向の略全域、長手方向の中心の一定領域に配置されている。マイク16は、正面3Aの長手方向の一方の端に配置されて、レシーバ17は、正面3Aの長手方向の一方の端に配置されている。2つのスピーカ18は、それぞれ正面3Aの長手方向の両端に配置されている。つまり、1つのスピーカ18は、第1タッチパネル12の一方の短辺に隣接してマイク16と同じ領域に配置され、もう1つのスピーカ18は、第1タッチパネル12の他方の短辺に隣接してレシーバ17と同じ領域に配置されている。

30

【0030】

第2筐体4の正面4Aには、第2タッチパネル13と、第1操作部14と、第2操作部15と、が配置されている。第2タッチパネル13は、正面4Aの短手方向が短辺となり、正面4Aの長手方向が長辺となる長方形形状である。第2タッチパネル13は、正面4Aの短手方向の略全域、長手方向の中心の一定領域に配置されている。第1操作部14は、正面4Aの長手方向の一方の端部、つまり、第2タッチパネル13の一方の短辺に隣接して配置されている。第2操作部15は、正面4Aの長手方向の他方の端部、つまり第2タッチパネル13の他方の短辺に隣接して配置されている。

40

【0031】

ここで、第1タッチパネル12および第2タッチパネル13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」という)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。つまり、第1タッチパネル12および第2タッチパネル13は、画像を表示する機能(表示部)と、操作を検出する機能(操作部)との2つの機能を有する。

【0032】

第1操作部14と第2操作部15は、それぞれ複数のキー(物理キー)を有するキーボ

50

ードである。第1操作部14と第2操作部15は、両者のキーを合わせることで1つのQWERTY配列されたキーボードとなる。つまり、第1操作部14と第2操作部15は、QWERTY配列されたキーボードを2つに分割し、一方を第1操作部14のキーとし、他方を第2操作部15のキーとしたものである。また、第1操作部14には、ファンクションキーが設けられている。第2操作部15のQWERTY配列されたキーの一部には、テンキーも割り当てられている。

【0033】

マイク16は、携帯電子機器1の通話時等に音声を受け取る部分である。レシーバ17および2つのスピーカ18は、通話時、動画観賞時、音楽再生時等に、音声、音を出力する。なお、本実施形態では、2つのスピーカ18を、第1タッチパネル12の両端に配置する構成であるため、ステレオで音声を出力することが可能である。

10

【0034】

次に、図6Aおよび図6Bを用いて携帯電子機器1の内部構造について説明する。図6Aおよび図6Bに示すように第1筐体3の内部には、第1タッチパネル12と、スピーカ18と、回路基板19Aと、が配置されている。また、図示していないが、第1筐体3の内部には、さらにマイク16とレシーバ17とが配置されている。また、第2筐体4の内部には、第2タッチパネル13と、第2操作部15と、回路基板19Bと、バッテリー34と、が配置されている。なお、図示していないが、第2筐体4の内部には第1操作部14がさらに配置されている。

【0035】

回路基板19A、19Bは、後述する制御部22、記憶部24等の機能を持つ電子部品、例えばCPU、メモリ等が設置されている基板であり、それぞれ第1タッチパネル12、第2タッチパネル13よりも背面3B、4B側に配置されている。バッテリー34は、第2筐体4のタッチパネル13と第2操作部14よりも背面4B側に配置されている。

20

【0036】

次に、携帯電子機器1の機能と制御部との関係を説明する。図7は、図1に示す携帯電子機器の機能の概略構成を示すブロック図である。図7に示すように携帯電子機器1は、制御部22と、記憶部24と、通信部26と、操作ユニット28と、音声処理部30と、表示ユニット32と、表示制御部33と、バッテリー34と、を有する。携帯電子機器1は、音声処理部30と接続したマイク16、レシーバ17、スピーカ18も有する。

30

【0037】

制御部22は、携帯電子機器1の全体的な動作を統括的に制御する処理部、例えばCPU(Central Processing Unit)である。すなわち、携帯電子機器1の各種の処理が、操作ユニット28の操作や携帯電子機器1の記憶部24に保存されるソフトウェアに応じて適切な手順で実行されるように、通信部26、表示ユニット32等の動作を制御する。制御部22は、記憶部24に保存されているプログラム(例えば、オペレーティングシステムプログラム、アプリケーションプログラム等)に基づいて処理を実行する。

【0038】

記憶部24には、制御部22での処理に利用されるソフトウェアやデータが保存されている。例えば、記憶部24には、表示ユニット32に表示させる画像を制御するプログラムや、メールの送受信を実行するためのプログラムが保存されている。さらに、記憶部24には、プログラム以外の各種データも記憶されている。例えば、記憶部24には、各種設定条件や、アドレス帳や、文字変換に用いる辞書データ、表示ユニット32に表示させる動画データ等が保存されている。

40

【0039】

通信部26は、アンテナ26aを介して、基地局によって割り当てられるチャンネルを介し、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および情報通信を行う。

【0040】

操作ユニット28は、第1タッチパネル12、第2タッチパネル13、第1操作部14

50

、第2操作部15と、で構成される。操作ユニット28は、これらのタッチパネルまたは操作部がユーザの操作により入力されると、その操作内容を制御部22へ入力する。

【0041】

音声処理部30は、マイク16に入力される音声信号やレシーバ17およびスピーカ18から出力される音声信号の処理を実行する。

【0042】

表示ユニット32は、上述したように、第1タッチパネル12と第2タッチパネル13とを有する。表示ユニット32の第1タッチパネル12と第2タッチパネル13は、制御部22から表示制御部33を介して供給される映像データに応じた映像、画像データに応じた画像を表示装置に表示させる。バッテリー34は、制御部22等、携帯電子機器1の各部に電力を供給する電力源である。

10

【0043】

携帯電子機器1は、以上のような構成であり、第1の状態（閉状態）では、第1タッチパネル12が外部に露出し、第2タッチパネル13、第1操作部14、第2操作部15が第1筐体3によって覆い隠され、第2の状態（開状態）では、第1タッチパネル12、第2タッチパネル13、第1操作部14、第2操作部15が、外部に露出する。

【0044】

第1の状態は、利用者が携帯電子機器1を持ち運ぶのに適した状態であり、この状態でも利用者は、第1タッチパネル12に表示される情報を参照したり、第1タッチパネル12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の状態は、利用者が携帯電子機器1を利用するのに適した状態であり、利用者は、第1タッチパネル12と第2タッチパネル13とを併用して、より多くの情報を参照することができる。

20

【0045】

また、携帯電子機器1は、第2タッチパネル13の両端にそれぞれ第1操作部14と第2操作部15とを有するため、開状態の際にユーザは第1操作部14と第2操作部15が配置されている領域を持って筐体2を保持することができる。これにより、ユーザは、第1タッチパネル12、第2タッチパネル13に触れることなく筐体2を簡単に保持することができる。また、第1操作部14と第2操作部15とで、操作を入力することができるため、ユーザの携帯電子機器1に対する把持によって隠れる正面4Aにおける領域を有効に活用することができる。

30

【0046】

また、QWERTY配列されたキーで構成される第1操作部14と第2操作部15とを有するため、第1タッチパネル12および第2タッチパネル13にキーボードなどの文字入力のためのユーザインターフェースを表示させずに文字入力が可能となり、第1タッチパネル12および第2タッチパネル13の表示領域をより有効に活用することができる。また、物理キーである第1操作部14と第2操作部15で入力を検出することで、タッチパネルを用いる場合よりも入力の誤検出を低減することができ、より迅速に操作を入力することができる。

【0047】

ここで、図8および図9は、それぞれ表示部に表示させる画像の一例を示す説明図である。例えば、携帯電子機器1は、図8に示すように、第1タッチパネル12に画像42を表示させた状態で、第2タッチパネル13に項目43と文字入力欄44とボタン46とを表示させた状態で文字入力が可能となる。これにより、第1タッチパネル12に画像42として映像を再生させつつ、第2タッチパネル13でメール作成画面を表示させることができる。この場合も第1操作部14と第2操作部15とで文字入力が可能であるため、第1タッチパネル12および第2タッチパネル13にキーボード以外の必要な情報をより大きく表示させることができる。

40

【0048】

また、携帯電子機器1のユーザは、図9に示すように、第1タッチパネル12と第2タッチパネル13とを1つの大画面として用いつつ、文字入力等の操作が可能となる。ここ

50

で、図9は、第1タッチパネル12に文字入力画面50と、コメント52とを表示させ、第2タッチパネル13に、コメント54、56、58を表示させている。なお、文字入力画面50と、コメント52、コメント54、56、58とは、Webページ等から取得した1つの画面である。このように、第1タッチパネル12と第2タッチパネル13とを1つの大画面として用いる場合でもキーボード等の操作入力画面を表示する必要がないため、第1タッチパネル12および第2タッチパネル13により多くの情報を表示させることができる。

【0049】

また、携帯電子機器1は、第2タッチパネル13の両端のそれぞれに第1操作部14と第2操作部15とを設けることで、つまり、物理キーで構成された操作部を2つに分けることで、両手での入力が可能となる。つまり、ユーザは、第2筐体4の長手方向の両端をそれぞれの手で保持しながら、左手（主に左手の親指）で第1操作部14を操作し、右手（主に右手の親指）で第2操作部15を操作することができる。これにより、操作の入力に両手が使えるためより高速で操作（例えば文字入力）が可能となる。また、ユーザは、両手で筐体2を保持しつつ操作できるため、バランスよく持つことができ、一方の手に負荷が集中することを抑制できる。

10

【0050】

また、第1操作部14と第2操作部15として、QWERTY配列されたキーを用いることで、上述したように簡単に文字を入力することができる。また第1操作部14と第2操作部15をQWERTY配列されたキーを2つに分割した構成とすることで、ユーザは一般的に入力に慣れているキーボードと同様に文字入力機構を用いて文字を入力することができる。また、QWERTY配列されたキーは、一般的に右手で入力するキーと左手と入力するキーとが分かれているため、その境界に基づいてキーボードを2つに分割することで、普段入力している手でそれぞれのキーを操作することができる。

20

【0051】

なお、上記効果を得ることができるため、第1操作部14と第2操作部15には、QWERTY配列されたキーを用いることが好ましいがこれに限定されない。ここで、第1操作部14と第2操作部15として、QWERTY配列以外の文字入力可能なキーボードを設けることで、画面へのキーボードの表示を省略することが可能となる。例えば、キーとしては、母音キーと子音キーとを分けたキーボードを用いることができる。また、第1操作部14と第2操作部15には、文字入力可能なキーを設けることが好ましいが、テンキーや方向キーのみを設けた構成とすることもできる。また、第1操作部14と第2操作部15には、押下を操作として検出する操作部以外の構成、例えば、クリックボール等のポインタデバイスも用いることができる。また、両手での操作が可能となるため、第2タッチパネル13の両側のそれぞれに操作部を設けることが好ましいがいずれか一方でもよい。

30

【0052】

また、携帯電子機器1は、第1操作部14にファンクションキーを設け、第2操作部15のQWERTY配列されたキーの一部にテンキーも割り当てること、数字の入力時に、左手でファンクションキーを押しつつ、右手でテンキーも割り当てられたキーを押下することで数値入力を行うことができる。これにより、テンキーのためのキーを設ける必要がなくなるため、第1操作部14および第2操作部15に配置するキーの数を減らすことができる。また、ファンクションキーと、テンキーを割り当てたキーと、を別々の操作部に設けることで、一方の手でファンクションキーを押しながら、他方の手で連続して数字を入力することができる。これにより、ユーザは簡単に数字を入力することができる。なお、本実施形態では、第1操作部14にファンクションキーを設け、第2操作部15のQWERTY配列されたキーの一部にテンキーも割り当てたが、第1操作部14と第2操作部15との一方に数字を入力するモードへの変更の操作が割り当てられたキーを設け、他方に当該モードの起動時にテンキー入力（数字の入力）が割り当てられたキーを設ければよい。

40

50

【0053】

また、携帯電子機器1は、閉状態の時に第1操作部14および第2操作部15のそれぞれに重なる領域にスピーカ18を配置することで、開状態とした時に、正面3A、4Aの長手方向における第1タッチパネル12、第2タッチパネル13の大きさを同じ大きさにしつつ、効率よくスペースを利用することができる。これにより、開状態のデザイン性も高くすることができる。

【0054】

なお、携帯電子機器1は、第1操作部14および第2操作部15の少なくとも一方が操作された場合、操作が入力された第1操作部14および第2操作部15の少なくとも一方と閉状態時に重なる位置のスピーカ18から操作音を出力させることが好ましい。つまり、第1操作部14が操作された場合、第1操作部14に隣接したスピーカ18（閉状態において第1操作部14と重なるスピーカ18）から操作音を出力させ、第2操作部15に隣接したスピーカ18（閉状態において第2操作部15と重なるスピーカ18）から操作音を出力させることが好ましい。これにより、入力した操作をより直感的に理解することができる。

10

【0055】

第1操作部14および第2操作部15は、背面から複数のキーに光を照射するバックライト部をそれぞれ有することが好ましい。また、この場合、制御部22は、第1操作部14への入力が有効な場合、第1操作部14に設けられたバックライト部により第1操作部14の複数のキーに光を照射し、第2操作部15への入力が有効な場合、第2操作部15に設けられたバックライト部により第2操作部15の複数のキーに光を照射することが好ましい。これにより、操作の入力が有効なキーを容易に把握することができる。

20

【0056】

また、制御部22は、閉状態で第1タッチパネル12の入力を検出する場合、第1タッチパネル12に第1操作部14および第2操作部15の画像を表示させることが好ましい。ここで、図10は、表示部に表示させる画像の一例を示す説明図である。つまり、図10に示すように第1タッチパネル12に、第1操作部14の複数のキーと同様の構成のキー群82と、第2操作部15の複数のキーと同様の構成のキー群84と、を表示させることが好ましい。なお、制御部22は、キー群82とキー群84のそれぞれのキーがタッチされたら、タッチされたキーを入力として検出する。このように、閉状態時に第1タッチパネル12で操作を入力する場合に、第1操作部14および第2操作部15（つまり隠れているタッチパネル以外の操作部）と同様の操作部の画像を表示させ、操作を入力することで、閉状態時と開状態時の操作感を統一することができ、閉状態時と開状態時とで同様の入力が可能となる。

30

【0057】

なお、筐体2は、本実施形態のように、開状態時に対面する第1筐体3の側面と第2筐体4の側面とを対面時に傾斜角が一定となる傾斜を有することが好ましい。このように側面を傾斜面とすることで、開状態に第1筐体3と第2筐体4とが長手方向を回転軸として回転することを抑制することができる。また、第1タッチパネル12と第2タッチパネル13とは、本実施形態のように、正面3Aと正面4Aとの長手方向における端部の位置が同じ位置となることが好ましい。これにより、開状態の際に、第1タッチパネル12と第2タッチパネル13とを1つの大きな画面として見やすくすることができる。

40

【0058】

ここで、図11は、携帯電子機器の動作を説明する斜視図である。携帯電子機器1は、図11に示すように、開状態時に第2筐体4に対する第1筐体3の位置を第1筐体3'の位置（正面3Aと正面4Aとのなす角が180度未満）でも支持可能な構造にすることが好ましい。このように、開状態時における正面3A、4Aの長手方向に平行な軸周りの第1筐体3と第2筐体4との角度を調整可能とすることで、ユーザの見やすい角度で画像を表示させることができる。

【0059】

50

次に図12Aから図12Cを用いて、第1筐体と第2筐体とを連結する連結機構の他の実施形態について説明する。図12Aは、携帯電子機器の他の実施形態の概略構成を示す斜視図であり、図12Bは、図12Aに示す携帯電子機器の他の状態の概略構成を示す斜視図であり、図12Cは、図12Aに示す携帯電子機器の他の状態の概略構成を示す斜視図である。図12Aから図12Cに示す携帯電子機器100は、筐体102が第1筐体103と、第2筐体104と、連結機構105と、で構成される、第1筐体103と第2筐体104とは、それぞれ第1筐体3と第2筐体4と同様の構成である。つまり、第1筐体103の正面には、第1タッチパネル12と2つのスピーカ18とが配置され、第2筐体104の正面には、第2タッチパネル13と第1操作部14と第2操作部15とが配置されている。また、同様にマイク、レシーバも配置されている。

10

【0060】

次に、連結機構105は、係合部材150と溝152とで構成される。係合部材150は、一方の端部が第1筐体103の短辺側の側面の短手方向の端部に回動自在の状態に支持されており、他方の端部が、第2筐体104の短辺側の側面に形成された溝152に移動可能な状態で挿入されている。溝152は、第2筐体104の短辺側の側面に形成されており、第2筐体104の正面の短手方向に延在している。筐体102は、以上のような構成であり、図12Aに示すように閉状態の第1筐体103と第2筐体104とを、図12Bに示すように第1筐体103の正面の短手（短辺）方向に相対的に移動させることができる。その後、第1筐体103の背面と第2筐体104の正面とが重ならない位置まで移動させた後、係合部材150を回動させることで、図12Cに示すように、第1筐体103の正面と第2筐体104の正面とが略同一平面となる位置に移動した開状態とすることができる。

20

【0061】

以上のように、携帯電子機器100のような連結機構105を有する筐体102の構造としても第2タッチパネル13の両端に第1操作部14と第2操作部15とを設けることで上記と同様の効果を得ることができる。

【0062】

ここで、携帯電子機器は、上記実施形態のように、第1筐体と第2筐体とを第1筐体の正面の短手方向に相対的に移動する構成とすることが好ましい。これにより、開状態時に2つのタッチパネルを合わせた形状のアスペクト比をより小さくすることができる。また、2つのタッチパネルは、第1筐体と第2筐体とのそれぞれの正面の長手方向が長辺となる形状とすることが好ましい。これにより、開状態時に2つのタッチパネルをつなげる際に長辺同士が隣接する構造となり、2つのタッチパネルを合わせた形状のアスペクト比をより小さくすることができる。つまり、視認性のよい大画面を形成することが可能となる。

30

【0063】

また、携帯電子機器は、上記の2つの実施形態のように、2つの表示部が隣接して表示される開状態において、第1筐体の画像を表示する面と第2筐体の画像を表示する面とが同一平面、略面一になる構造、つまり開状態で、第1筐体の側面と第2筐体の側面とが向かい合う構造とすることが好ましい。これにより、2つの表示部（タッチパネル）に画像を表示させたときに2つの表示部の境界をより近づけることができ、より違和感の無い状態で表示させることができる。

40

【0064】

上記効果を得ることができるため、携帯電子機器は、開状態で第1筐体の側面と第2筐体の側面とが向かい合う構造とすることが好ましいが、これに限定されない。携帯電子機器は、開状態で、第1筐体の画像を表示する面と第2筐体の画像を表示する面とに段差がある形状としてもよい。例えば、携帯電子機器は、開状態で第1筐体の背面（表示部が配置されている面とは反対側の面）の一部と、第2筐体の正面（表示部が配置されている面）とが対面して重なった状態となる構造としてもよい。また、携帯電子機器としては、第1筐体と第2筐体とが分離する構造も用いることができる。つまり、連結機構として、第

50

1 筐体と第 2 筐体の少なくとも一方を着脱することができる連結機構を用いることもできる。

【 0 0 6 5 】

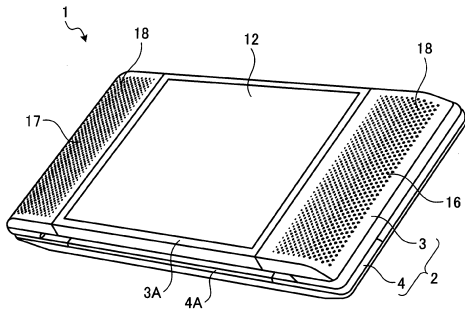
また、上記実施形態では、より操作が入力しやすくなるため、第 2 筐体にもタッチパネルを設けたが第 2 筐体の表示部は、操作ユニットの機能を備えていない表示部としてもよい。つまり、タッチセンサーを備えない表示部としてもよい。

【 符号の説明 】

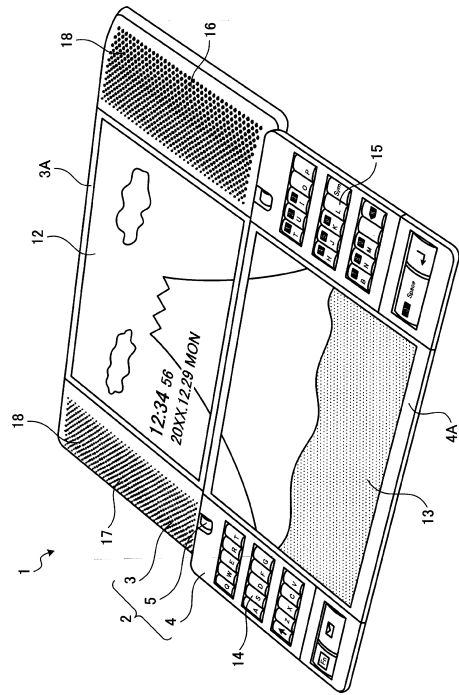
【 0 0 6 6 】

1	携帯電子機器	
2	筐体	10
3	第 1 筐体	
4	第 2 筐体	
5	連結部	
1 2	第 1 タッチパネル	
1 3	第 2 タッチパネル	
1 4	第 1 操作部	
1 5	第 2 操作部	
1 6	マイク	
1 7	レシーバ	
1 8	スピーカ	20
1 9 A、1 9 B	回路基板	
2 2	制御部	
2 4	記憶部	
2 6	通信部	
2 8	操作ユニット	
3 0	音声処理部	
3 2	表示ユニット	
3 3	表示制御部	
3 4	バッテリー	
4 2	画像	30
4 3	項目	
4 4	文字入力欄	
4 6	ボタン	
5 2、5 4、5 6、5 8	コメント	

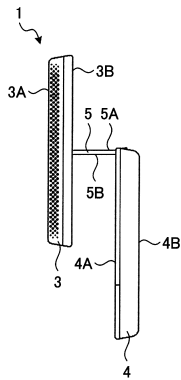
【図 1】



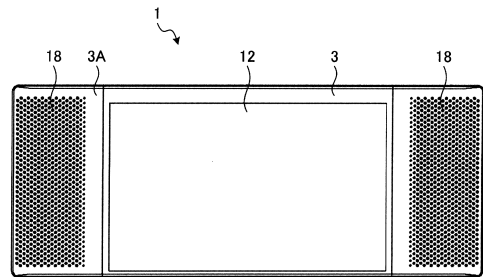
【図 2】



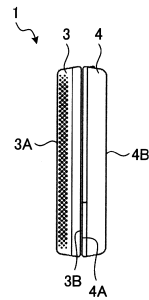
【図 3】



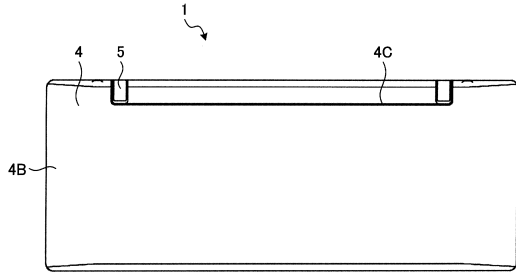
【図 4 A】



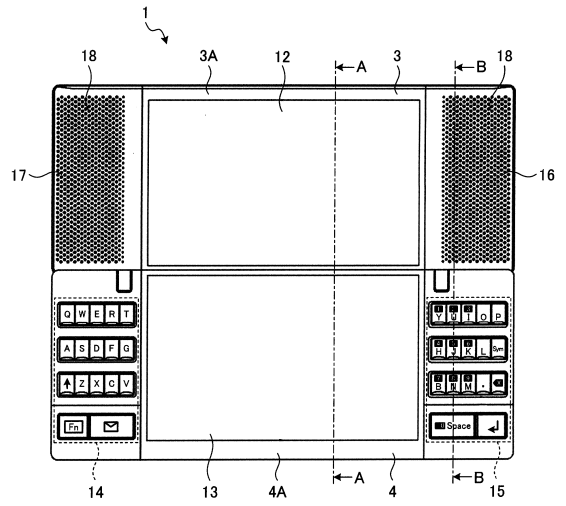
【図 4 B】



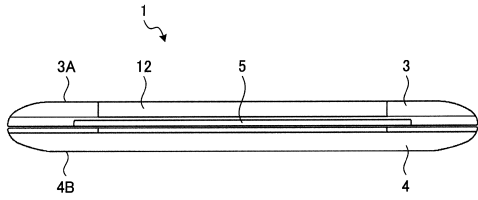
【 4 C 】



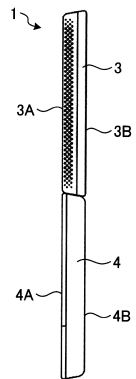
【 5 A 】



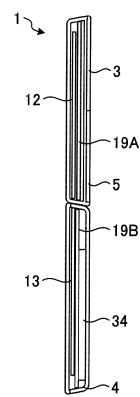
【 4 D 】



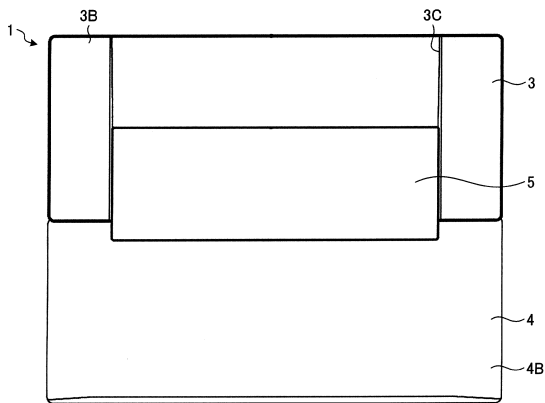
【 5 B 】



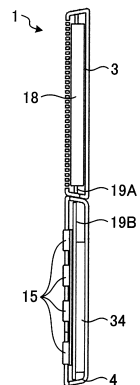
【 6 A 】



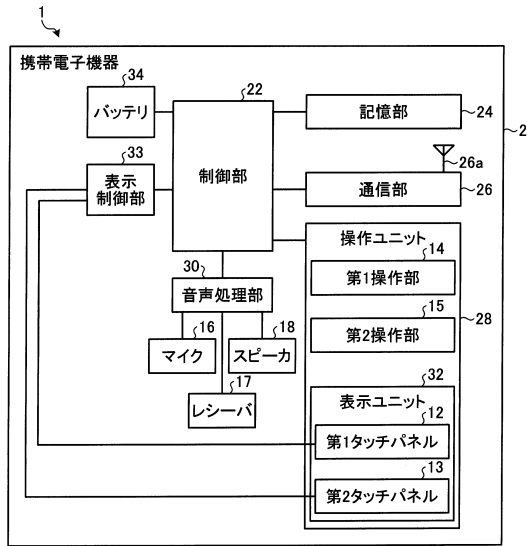
【 5 C 】



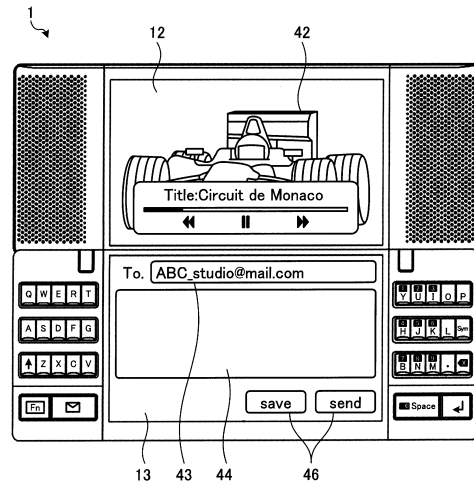
【 6 B 】



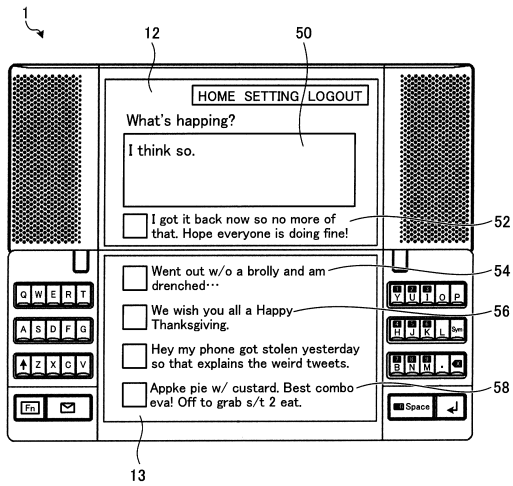
【図7】



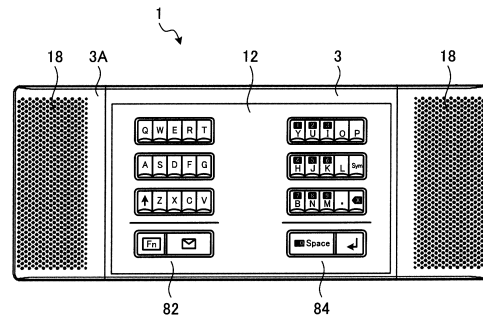
【図8】



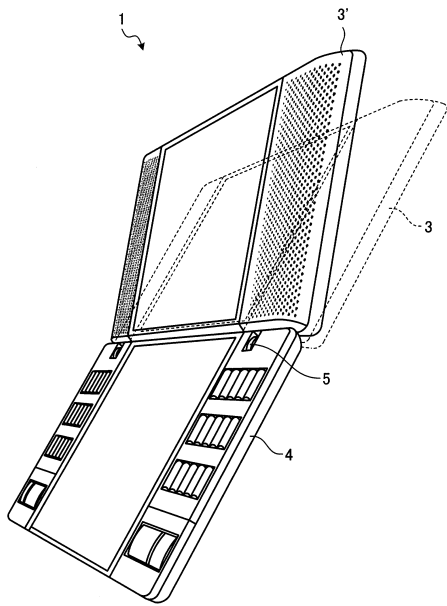
【図9】



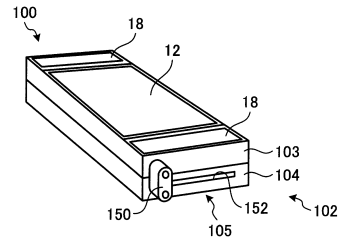
【図10】



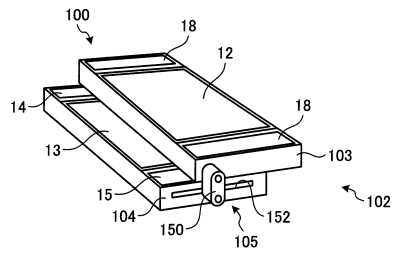
【図 11】



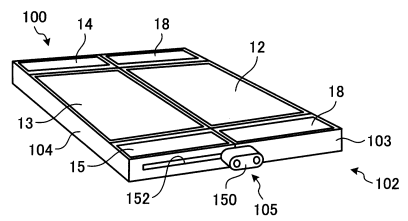
【図 12 A】



【図 12 B】



【図 12 C】



フロントページの続き

(56)参考文献 国際公開第2010/011107(WO, A1)
特開2009-207198(JP, A)
特開2010-224668(JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F	3/02
G06F	3/041
G06F	1/16
H04M	1/02