

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4107194号
(P4107194)

(45) 発行日 平成20年6月25日(2008.6.25)

(24) 登録日 平成20年4月11日(2008.4.11)

(51) Int.Cl.			F I		
HO4M	1/02	(2006.01)	HO4M	1/02	C
HO4M	1/00	(2006.01)	HO4M	1/00	R
F16C	11/04	(2006.01)	F16C	11/04	F
F16C	11/10	(2006.01)	F16C	11/10	C

請求項の数 5 (全 9 頁)

(21) 出願番号	特願2003-282098 (P2003-282098)	(73) 特許権者	000004237
(22) 出願日	平成15年7月29日(2003.7.29)		日本電気株式会社
(65) 公開番号	特開2005-51551 (P2005-51551A)		東京都港区芝五丁目7番1号
(43) 公開日	平成17年2月24日(2005.2.24)	(74) 代理人	100105511
審査請求日	平成18年6月13日(2006.6.13)		弁理士 鈴木 康夫
		(74) 代理人	100109771
			弁理士 白田 保伸
		(72) 発明者	河村 健児
			東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内
		審査官	小林 勝広
		(56) 参考文献	特開2002-044204 (JP, A)
)
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 折り畳み型携帯電話機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

電子メール送受信、インターネット閲覧、ゲーム実行等の情報端末としての機能を有する折り畳み型携帯電話機において、

第1の筐体と、第2の筐体と、カバーとが一つのヒンジ軸を共有するヒンジ部により該ヒンジ軸を中心にして回動可能に結合され、

折り畳まれたときに内側となる前記第1の筐体の一方の面に、前記情報端末として機能させる際に用いる第1の操作キー群が配置され、

折り畳まれたときに前記第1の筐体の一方の面と対向する前記第2の筐体の一方の面に、前記情報端末として機能させる際に用いる大型の第1の表示部が配置され、

前記第2の筐体の他方の面に、前記ヒンジ部に近い方から順に、電話として機能させる際に用いる第2の操作キー群、小型の第2の表示部、及びスピーカが配置され、

前記カバーは、折り畳まれたときに前記第2の筐体の他方の面に配置された前記第2の操作キー群を覆うとともに、前記カバーの折り畳まれたときに内側となる面にマイクが配置されている

ことを特徴とする折り畳み型携帯電話機。

【請求項2】

前記第1の筐体の内面における前記ヒンジ部から離れた端部近傍に第2のマイクを配置するとともに、前記第2の筐体の内面における前記第1の表示部を挟んで前記ヒンジ部と対向する端部側に第2のスピーカを配置し、前記第1の操作キー群を用いた電話機能も付

加されていることを特徴とする請求項 1 に記載の折り畳み型携帯電話機。

【請求項 3】

前記第 1 の筐体の内面における前記ヒンジ部から離れた端部近傍に第 2 のマイクを配置するとともに、前記スピーカに代えて前記第 2 の筐体の内面における前記第 1 の表示部を挟んで前記ヒンジ部と対向する端部側に、前記第 2 の筐体の内面側及び外面側に回動可能な回転式スピーカを配置し、前記第 1 の操作キー群を用いた電話機能も付加されていることを特徴とする請求項 1 に記載の折り畳み型携帯電話機。

【請求項 4】

前記ヒンジ部にカメラモジュール（デジタルカメラ）を搭載し、前記第 1 の表示部に画像を表示しながらのテレビ電話機能を備えていることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の折り畳み型携帯電話機。

10

【請求項 5】

前記第 1 の操作キー群の中から選定した一部のキーを、前記第 2 の筐体の一方の面における前記第 1 の表示部を挟んで前記ヒンジ部と対向する端部側に配置したことを特徴とする請求項 1 ～ 4 のいずれか 1 項に記載の折り畳み型携帯電話機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、折り畳み型携帯電話機に関し、特に、電子メール送受信や、インターネット閲覧、ゲーム実行等の情報端末としての機能も有する折り畳み型携帯電話機に関する。

20

【背景技術】

【0002】

近年、主流となっている折り畳み型携帯電話機は、スピーカ及び表示部（液晶ディスプレイ）を有する第 1 の筐体とマイク及びキー入力操作部を有する第 2 の筐体とがヒンジ部により回動可能に結合された構成となっており、使用しないときには携帯に便利のように折り畳んだ状態とし、使用時には第 1 及び第 2 の筐体をヒンジ部を軸として開き、表示部を見ながらキー操作を行ったり、スピーカ及びマイクによる通話等を行えるようになっている。

【0003】

30

それぞれの筐体は、電子回路基板、液晶ディスプレイ、バッテリー等を内蔵しているため、ある程度の重さがある。そのため、ヒンジ部にバネ等を内蔵して筐体の上部を跳ね上げる構造にして、使用者が開く際の補助機構を設け、また、開いた後、簡単に閉じないような機構を設けている。閉じる際も開角度が小さくなったら閉じる方向にヒンジが動作する機構を持つものもある。このように、従来の折り畳み型携帯電話機では、電話機能を使用する場合にも使用者が片手で開閉できるようにするために、複雑な開閉機構が用いられている。

【0004】

また、通常の電話機能以外に、電子メール送受信や、インターネット閲覧、ゲーム実行等の情報端末としての機能を備えた折り畳み型携帯電話機（例えば特許文献 1 ～ 3 参照）も増えており、そのため搭載される表示部（液晶ディスプレイ）のサイズも大型化する傾向にある。さらに複数の表示部を備えたもの、例えば、第 1 の筐体の背面側にも小型のディスプレイを配置し、この小型のディスプレイに着呼時の相手電話番号表示あるいは時計表示等の簡単な情報を折り畳んだ状態でも確認できるようにしているものもある。

40

【0005】

このような電子メール送受信や、インターネット閲覧、ゲーム実行等の情報端末としての機能を備えた折り畳み型携帯電話機を、本来の電話機能として使用する場合には、通常、上記筐体を開いてキー入力操作部より相手電話番号を入力し、ディスプレイに表示された相手電話番号を確認して発呼を行い、接続後各筐体の端部側に配置されたマイク及びスピーカにより通話することになるが、その際、筐体の内側の大型ディスプレイにより表示

50

動作が行われ、かつバックライトも点灯するため、一時的にしても大電力が消費される。

【0006】

特許文献3では、電話機能を折り畳んだ状態と開いた状態の何れでも実行できるように構成した折り畳み型携帯電話機が記載されているが、そのために、筐体間の接合継手として、開閉用横軸Xとこの横軸Xに直交する表裏転換用縦軸Yとにおいて各別に回転することができる自在継手を採用する必要があるとヒンジ部の構成が複雑となる。また、表示は筐体内側に配置された大型ディスプレイに表示された一部の表示を、透視窓を通して目視する構成であるために、表示に伴う電力消費は大きい。

【0007】

また、上記従来の携帯電話機の入力キーは、電話機能の他に電子メールの送受信等、情報端末としての入力機能を有している。そのため、操作ボタンの表面には、数字の他に、ひらがなや英字等が印字されており、ダイヤル操作の際に操作ボタン上の文字が見づらい。

【0008】

【特許文献1】特開2001-175609号公報

【特許文献2】特開2001-358811号公報

【特許文献3】特開2002-176476号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本発明の目的は、上記問題点に鑑み、電子メール送受信や、インターネット閲覧、ゲーム実行等の情報端末としての機能も有する折り畳み型の携帯電話機において、電話としての機能及び情報端末としての機能のそれぞれにおける使い勝手を向上させるとともに、電話機能として用いる場合の消費電力を低減可能な手段を提供することにある。

【0010】

本発明の他の目的は、上記機能を有する折り畳み型の携帯電話機を比較的簡単かつ単純な構成により実現する手段を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明は、電子メール送受信、インターネット閲覧、ゲーム実行等の情報端末としての機能を有する折り畳み型携帯電話機において、2種類の開閉構造を一つのヒンジ軸を共有するヒンジ部により該ヒンジ軸を中心にしてそれぞれ個別に開閉可能な折り畳み構成とし、一方の開閉構造を開いた状態で電話機能が利用可能となり、他方の開閉構造を開いた状態で前記情報端末としての機能が利用可能となるように構成したことを特徴とする。

【0012】

具体的には、電子メール送受信、インターネット閲覧、ゲーム実行等の情報端末としての機能を有する折り畳み型携帯電話機において、第1の筐体と、第2の筐体と、カバーとが一つのヒンジ軸を共有するヒンジ部により該ヒンジ軸を中心にして回動可能に結合され、折り畳まれたときに内側となる前記第1の筐体の一方の面に、前記情報端末として機能させる際に用いる第1の操作キー群が配置され、折り畳まれたときに前記第1の筐体の一方の面と対向する前記第2の筐体の一方の面に、前記情報端末として機能させる際に用いる大型の第1の表示部が配置され、前記第2の筐体の他方の面に、前記ヒンジ部に近い方から順に、電話として機能させる際に用いる第2の操作キー群、小型の第2の表示部、及びスピーカが配置され、前記カバーは、折り畳まれたときに前記第2の筐体の他方の面に配置された前記第2の操作キー群を覆うとともに、前記カバーの折り畳まれたときに内側となる面にマイクが配置されていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0013】

本発明の電子メール送受信、インターネット閲覧、ゲーム実行等の情報端末としての機能を有する折り畳み型携帯電話機において、電話機能を使用する場合には、マイク8しか

10

20

30

40

50

搭載していないカバー 4 を開いて必要最小限の操作ボタン 9 を押すだけなので、操作が容易となり全て片手で操作できる。

【 0 0 1 4 】

また、電話機能を使用する場合、筐体 2 と筐体 7 を開く必要がないため、筐体 2 内側に搭載されている大型ディスプレイ 1 2 が表示動作することがなく、そのバックライトも点灯することがないため、消費電力を抑えることができる。

【 0 0 1 5 】

さらに、電話機能と情報端末としての操作ボタンを操作ボタン 9 を操作ボタン 1 0、1 1 分離することにより、電話機能専用の操作ボタン 9 表面の印字を数字のみにできるために見易くなる。

【 0 0 1 6 】

また、右手親指で入力する右親指操作ボタン 1 0 と、左手親指で入力する左親指操作ボタン 1 1 に分けることにより、文字、記号等の入力が容易であり、かつ俊敏性を要求される携帯電話機用のゲーム等への素早い反応（入力）が可能となる。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 7 】

図 1 ~ 図 4 は、本発明の第 1 の実施形態を示しており、図 1 は、本実施形態の折り畳み型携帯電話機を折り畳んだ状態で筐体 2 の外側に搭載された小型ディスプレイ 3 面側から見た正面図、図 2 は、本実施形態の折り畳み型携帯電話機を折り畳んだ状態で図 1 の左側面から見た図を、図 3 は、本実施形態の折り畳み型携帯電話機を、図 1 の状態からヒンジ 5 を軸として図 2 の矢印 A に従ってカバー 4 を開いた状態を筐体 2 外側に搭載された小型ディスプレイ 3 面側から見た正面図、図 4 は、本実施形態の折り畳み型携帯電話機を、図 1 の状態からヒンジ 5 を軸として図 2 の矢印 B に従って筐体 7 を開いた状態を筐体 2 内側に搭載された大型ディスプレイ 1 2 面側から見た正面図をそれぞれ示している。

【 0 0 1 8 】

以下、図 1 ~ 図 4 を参照して、本実施形態の折り畳み型携帯電話機の構成要素を説明する。

【 0 0 1 9 】

1 は携帯電話機本体、2 は 2 つのディスプレイを表裏に搭載した筐体、3 は筐体 2 の外側に搭載された小型ディスプレイ、4 は電話をかける時に操作するボタンを未使用時に隠すカバーである。カバー 4 の内面側には、マイク 8 が内蔵されている。5 は携帯電話機本体を折り畳むヒンジ、6 はスピーカである。7 はヒンジ 5 を軸に携帯電話機本体 1 を開いた時に、右手親指で操作することを前提とした操作ボタンを搭載した筐体である。8 はマイク、9 は電話をかける時に操作する操作ボタンである。

【 0 0 2 0 】

1 0 は筐体 7 に搭載され、右手親指で操作することを前提とした操作ボタンで、文字や数字、記号を入力するボタン、電源の ON / OFF ボタン、画面のスクロール等を行うための十字ボタン、メニュー画面表示等の特殊な機能を持たせたボタン等から構成される。

1 1 は筐体 2 に搭載され、左手親指で操作することを前提とした操作ボタンで、入力したひらがなをカタカナや漢字に変換するボタンや、操作ボタン 1 0 に印字された英字ボタンと同時に押すことで、大文字または小文字で入力することのできるシフトボタン等から構成される。

【 0 0 2 1 】

なお、各操作ボタン 9、1 0、1 1 のボタン数は、図 3、図 4 に示されている数であるとは限らず、またそれらを押すことによって入力される内容も前記の内容に限る訳ではない。1 2 は筐体 7 の内側に搭載された大型ディスプレイである。

【 0 0 2 2 】

次に本実施形態の折り畳み型携帯電話機の動作態様について説明する。

【 0 0 2 3 】

先ず、携帯無線電話機として使用する場合、待受け中は、図 1 ~ 図 2 の状態で、筐体 2

10

20

30

40

50

外側にある小型ディスプレイ 3 に時刻等を表示させる。電話の着信があった場合は、小型ディスプレイ 3 に発信者の電話番号等が表示される。使用者は、図 1 の状態からヒンジ 5 を軸にしてカバー 4 を矢印 A 方向に開き、図 3 の状態にして、操作ボタン 9 の中から着信用の操作ボタン 9 を押し、スピーカ 6 を耳に、マイク 8 を口に当てて通話を行う。

【 0 0 2 4 】

使用者が電話の発信を行う場合は、図 1 の状態から図 3 の状態にして、小型ディスプレイ 3 に表示される電話番号等の情報を見ながら、電話番号を操作ボタン 9 を使って入力した後、発信用の操作ボタン 9 を押し、着信時と同様にスピーカ 6 を耳に、マイク 8 を口に当てて通話を行う。終了する場合は、回線切断用の操作ボタン 9 を押し、図 3 の状態からカバー 4 を折り畳んで図 1 の状態に戻す。

【 0 0 2 5 】

次に情報端末として使用する場合を、文章を入力する場合を例にして説明する。

【 0 0 2 6 】

図 1 の折り畳んだ状態から、ヒンジ 5 を軸にして筐体を矢印 B に従って開き、図 4 のようにヒンジ 5 を中心にして大型ディスプレイ 1 2 を搭載した筐体 2 を左側に、右親指操作ボタン 1 0 を搭載した筐体 7 を右側に配置する。使用者は、大型ディスプレイ 1 2 に表示される文字や画像情報を見ながら、文字や記号等を入力していく。

【 0 0 2 7 】

通常、文字や記号等の入力、右親指操作ボタン 1 0 を右手親指で押して入力するが、漢字の変換や、右親指操作ボタンの表面に表示されていない記号等の選択には、左親指操作ボタン 1 1 にある変換用ボタンを左手親指で押して、所望の漢字や記号が大型ディスプレイ 1 2 に表示されるまで押し、右親指操作ボタン 1 0 にある決定用ボタンで入力を決定する。英字の大文字・小文字の入力は、左親指操作ボタン 1 1 にあるシフトボタンを押しながら、右親指操作ボタン 1 0 中の所望の英字入力ボタンを押して入力する。

【 0 0 2 8 】

大型ディスプレイ 1 2 に表示されている画面のスクロール等は、右親指操作ボタン 1 0 中の十字ボタンを右手親指で操作する。終了する場合は、右親指操作ボタン 1 0 中の電源ボタンを押し、ヒンジ 5 を軸にして折り畳むことにより図 4 の状態から図 1 の状態に戻す。

【 0 0 2 9 】

また、この携帯電話機を電子ゲーム端末として使用する場合にも、筐体 2 , 7 を横置きにして、筐体両端に設置した操作ボタン 1 0 , 1 1 を両親指で操作することができるので、従来の携帯電話機に比べて俊敏、かつ快適に入力することが可能となる。

【 0 0 3 0 】

図 5 は、本発明の第 2 の実施形態を示す図であり、第 1 の実施形態における図 4 に対応する図である。

【 0 0 3 1 】

本実施形態では、筐体 2 の表示部 1 2 を挟んでヒンジ部 5 と対向する端部側に回転式スピーカ 1 3 を配置し、筐体 7 の内面のヒンジ部 5 から離れた端部側近傍にマイク 1 4 を搭載したことを特徴とする。スピーカ 1 3 は外向きから内向きに回転させる機構を備えており、これにより、情報端末として使用している状態のときでも操作ボタン群 1 0 , 1 1 を操作することにより即時に電話としても使用することが可能な構成となっている。

【 0 0 3 2 】

なお本実施形態では、回転式スピーカ 1 3 を外側に向けている場合には、第 1 実施形態の図 3 に示す電話機として使用するときのスピーカとして用いるので、第 1 実施形態におけるスピーカ 6 は必要なくなるが、回転スピーカ 1 3 を用いないで、筐体 2 のスピーカ 6 と背中合わせになるようにして、筐体 2 の内側に第 2 のスピーカを設けてもよい。

【 0 0 3 3 】

図 6 は、本発明の第 3 の実施形態を示す図であり、第 1 の実施形態における図 4 に対応する図である。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 4 】

本実施形態では、第 1 の実施形態又は第 2 の実施形態におけるヒンジ 5 部にカメラモジュール（デジタルカメラ）1 5 を搭載したことを特徴とする。これにより、例えば第 2 の実施形態での電話使用の場合、大型ディスプレイ 1 2 に相手の画像を表示しながらのテレビ電話を行うことが可能になる。

【 0 0 3 5 】

なお、上記実施形態では、情報端末として使用する場合の操作ボタンを、筐体 7 に配置した操作ボタン群 1 0 と筐体 2 に配置した操作ボタン群 1 1 に分けているが、これらの操作ボタンを全て筐体 7 側に配置してもよい。その場合、電子ゲーム端末として使用する場合の操作性は多少劣るが、電話機能として使用する場合の操作性の改善及び消費電力の低減効果は得られる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 6 】

【 図 1 】本発明の第 1 の実施形態における折り畳み型携帯電話機を折り畳んだ状態を筐体外側に搭載された小型ディスプレイ面から見た正面図である。

【 図 2 】本実施形態の折り畳み型携帯電話機を折り畳んだ状態を図 1 の左側面から見た図である。

【 図 3 】本実施形態の折り畳み型携帯電話機を、図 1 の状態からヒンジを軸として図 2 の矢印 A に従ってカバーを開いた状態を筐体 2 外側に搭載された小型ディスプレイ面から見た正面図である。

【 図 4 】本実施形態の折り畳み側携帯電話機を、図 1 の状態からヒンジを軸として図 2 の矢印 B に従って筐体を開いた状態を筐体内側に搭載された大型ディスプレイ面から見た正面図である。

【 図 5 】本発明の第 2 の実施形態を示す図である。

【 図 6 】本発明の第 3 の実施形態を示す図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 7 】

- 1 携帯電話機本体
- 2 2 つのディスプレイを搭載した筐体
- 3 小型ディスプレイ
- 4 カバー
- 5 ヒンジ
- 6 スピーカ
- 7 操作ボタンを搭載した筐体
- 8 マイク
- 9 電話用操作ボタン群
- 1 0 右手親指操作ボタン群
- 1 1 左手親指操作ボタン群
- 1 2 大型ディスプレイ
- 1 3 回転式スピーカ
- 1 4 マイク
- 1 5 カメラモジュール

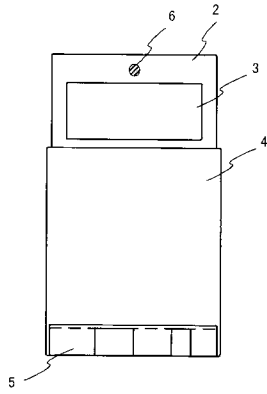
10

20

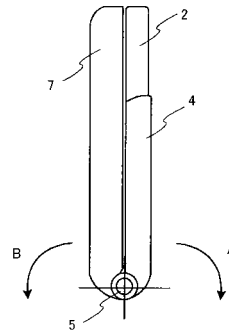
30

40

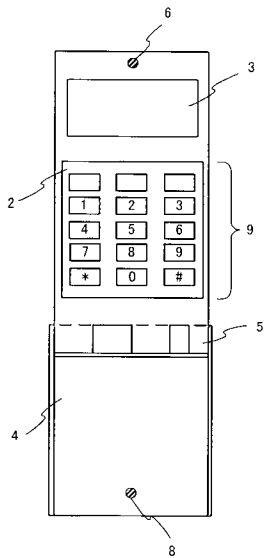
【図1】



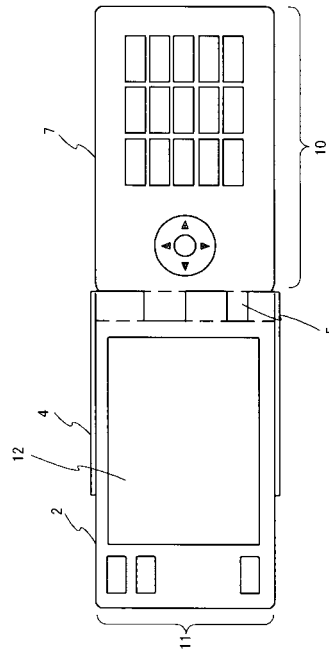
【図2】



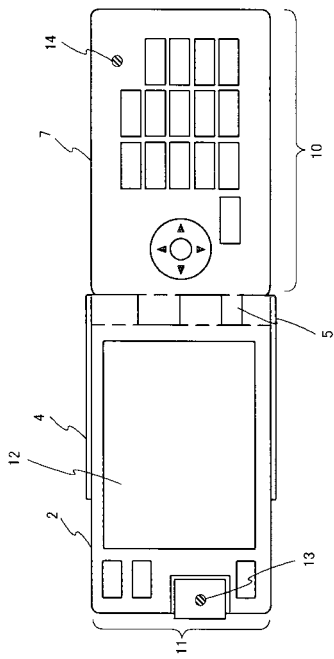
【図3】



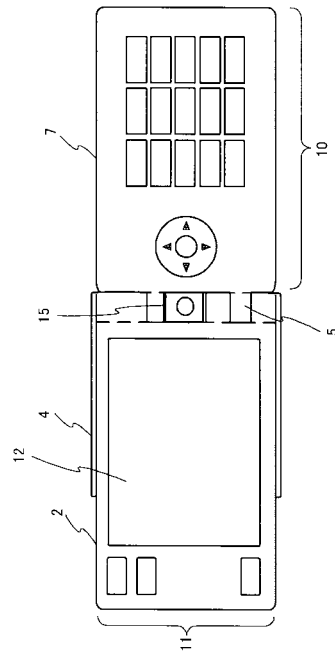
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F 1 6 C 1 1 / 0 0 - 1 1 / 1 2

G 0 6 F 3 / 0 2 - 3 / 0 2 7

H 0 3 M 1 1 / 0 4 - 1 1 / 2 4

H 0 4 B 1 / 3 8 - 1 / 5 8

H 0 4 M 1 / 0 0 - 1 / 2 5 3、 1 / 5 8 - 1 / 6 2、
1 / 6 6 - 1 / 8 2