

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4281908号
(P4281908)

(45) 発行日 平成21年6月17日(2009.6.17)

(24) 登録日 平成21年3月27日(2009.3.27)

(51) Int.Cl. F I
HO4M 1/02 (2006.01) HO4M 1/02 C

請求項の数 5 (全 18 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2003-363882 (P2003-363882) (22) 出願日 平成15年10月23日(2003.10.23) (65) 公開番号 特開2005-130219 (P2005-130219A) (43) 公開日 平成17年5月19日(2005.5.19) 審査請求日 平成18年9月26日(2006.9.26)</p>	<p>(73) 特許権者 501431073 ソニー・エリクソン・モバイルコミュニケーションズ株式会社 東京都港区港南1丁目8番15号 (74) 代理人 100101384 弁理士 的場 成夫 (74) 代理人 100117514 弁理士 佐々木 敦朗 (72) 発明者 津田 崇基 東京都港区港南1丁目8番15号 ソニー・エリクソン・モバイルコミュニケーションズ株式会社内</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯端末装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

筐体の一端側に近接する当該筐体の主面部上に設けられた操作キ一部と、当該筐体の他端側に設けられたカメラ部とを備えた第1の筐体部と、

上記第1の筐体部に重ねた状態でスライド操作可能に支持され、上記第1の筐体部の主面部と相対向する面部の反対側の面部となる主面部に表示画面部が設けられた第2の筐体部と、

上記第2の筐体部が上記第1の筐体部全体と重なることで、該第2の筐体部で該第1の筐体部の上記操作キ一部及び上記カメラ部が覆われる位置を基準として、上記第2の筐体部を上記第1の筐体部の他端側にスライドさせた場合に、上記操作キ一部が露出する位置で該第2の筐体部を固定する第1の位置と、上記第2の筐体部が上記第1の筐体部全体と重なることで、該第2の筐体部で該第1の筐体部の上記操作キ一部及び上記カメラ部が覆われる位置を基準として、上記第2の筐体部を上記第1の筐体部の一端側にスライドさせた場合に、上記カメラ部が露出する位置で該第2の筐体部を固定する第3の位置と、上記第1の位置或いは上記第3の位置を基準として、上記第2の筐体部を上記第1の筐体部全体と重なるようにスライドさせた場合に、上記操作キ一部及び上記カメラ部を覆う位置で該第2の筐体部を固定する第2の位置との、少なくともも3つの位置に亘って、上記第2の筐体部のスライド位置を固定するスライド位置固定部と

を有する携帯端末装置。

【請求項2】

上記第 2 の筐体部のスライド位置を検出するスライド位置検出部と、

上記スライド位置検出部により、上記第 2 の筐体部が上記第 3 の位置であることが検出された場合に、上記カメラ部により撮像を行うカメラモードを実行制御するカメラモード実行制御部と

を有する請求項 1 に記載の携帯端末装置。

【請求項 3】

上記カメラモードで撮像が行われた後に、上記カメラモードが実行された第 3 の位置から上記操作キー部が露出する第 1 の位置に、上記第 2 の筐体部がスライド操作されたことが上記スライド位置検出部により検出された場合、上記カメラモードで撮像された静止画像或いは動画を添付ファイルとして添付したメールの入力画面を上記表示画面部に表示して、上記操作キー部の入力操作に対応したメールの作成を行うメールモードを実行制御するメールモード実行制御部を有する

10

請求項 2 に記載の携帯端末装置。

【請求項 4】

上記カメラ部は、該カメラ部が露出する上記第 3 の位置で上記第 2 の筐体部が固定された際に、上記スライド方向の回転軸回りに回転操作可能で、所望の回転角度で固定可能に上記第 1 の筐体部に取付けられている

請求項 1 から請求項 3 のうち、いずれか一項に記載の携帯端末装置。

【請求項 5】

上記カメラ部の回転位置を検出する回転位置検出部と、

20

映像情報を受信する映像情報受信部と、

上記回転位置検出部により検出された上記カメラ部の回転位置が、該カメラ部を支持脚として当該携帯端末装置を据え置くことが可能な回転位置であった場合に、上記映像情報受信部により映像情報の受信を行う映像モードを実行制御する映像モード実行制御部と

を有する請求項 4 に記載の携帯端末装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、例えば携帯電話機、PHS 電話機 (PHS: Personal Handyphone System)、PDA 装置 (PDA: Personal Digital Assistant) 等に適用して好適な携帯端末装置に関し、特に、カメラ撮像、テレビジョン放送の視聴やモバイルムービー等の動画コンテンツの視聴、メール送受信等の各機能の使用状態に対応して最適な形態に変位可能とした携帯端末装置に関する。

30

【背景技術】

【0002】

今日における携帯端末装置は、通話機能及び電子メール (携帯メール) の送受信機能の他、カメラ装置を用いた撮像機能、Web ブラウジング機能及びテレビ電話機能等の様々な機能が設けられている。また、テレビジョン放送の受信機能によりテレビジョン放送も視聴可能となりつつある。このため、文字、映像、画像等の表示対象を明確に表示するために、より大きな表示画面部を設けることが望まれている。

40

【0003】

しかし、表示画面部の大きさと装置自体の大きさはトレードオフの関係にあり、表示画面部を大型化すると装置自体が大型化し、反対に装置自体を小型化すると表示画面部も小型化する。このため、特開 2001-24762 号の特許公開公報において、操作キー部と表示画面部とをそれぞれ別個の筐体上に設けておき、これら各筐体を互いにスライド可能に構成することで、表示画面部を大型化しつつも、装置自体の小型化を図った携帯電話機が提案されている。

【0004】

この携帯電話機は、液晶表示部を覆う方向にキーパッドが設けられた筐体をスライドさせると、液晶表示部の一部のみが露出するかたちで、該筐体により液晶表示部が覆われ、

50

装置の全長が短縮化される。この携帯電話機は、この短縮化された状態で携帯するようになっている。

【0005】

この携帯状態においては、筐体のキーパッドが露出した状態となっているため、この携帯電話機は、該短縮化した状態のままキーパッドを操作して音声通話が可能となっている。なお、この携帯電話機は、前述のように液晶表示部を覆う方向にキーパッドが設けられた筐体をスライドさせると、液晶表示部の一部が露出するかたちで、該筐体により液晶表示部が覆われるようになっており、この液晶表示部の露出した部分に、通話に必要な表示がなされるようになっている。

【0006】

また、この携帯電話機は、キーパッドが設けられた筐体を、液晶表示部を露出する方向にスライドさせると、液晶表示部全体が露出するようになっている。これにより、送受信したメール等の文字情報を液晶表示部全体に表示して確認可能となっている。

【0007】

このような携帯電話機は、キーパッドが設けられた筐体を、液晶表示部が設けられた筐体を覆う方向及び露出する方向にスライド操作可能となっている。このため、携帯時には、キーパッドが設けられた筐体を、液晶表示部が設けられた筐体を覆う方向にスライド操作することで、当該携帯電話機自体を小型化して携帯することができる。

【0008】

また、キーパッドが設けられた筐体と、液晶表示部が設けられた筐体とが、別々の筐体で形成されているため、液晶表示部が設けられた筐体の主面部を略々全面的に液晶表示部のスペースとして用いることができる。このため、大型の液晶表示部を設けることを可能とすることができる。

【特許文献1】特開2001-24762号公報(第3頁～第4頁:図2)

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

しかし、特開2001-24762号の公開特許公報に開示されている従来の携帯電話機は、全長を短縮化した状態で音声通話を可能とするために、該全長を短縮化した状態においてもキーパッドの操作を有効とする必要があった。

【0010】

換言すれば、従来の携帯電話機は、キーパッドが設けられた筐体を、液晶表示部を覆う方向にスライド操作した場合、及び液晶表示部を露出する方向にスライド操作した場合、いずれの場合もキーパッドが操作可能な状態となっている(=常時、キーパッドが操作可能な状態となっている。)

【0011】

このため、この従来の携帯端末装置は、カバンやポケットに入れて携帯している最中に、キーパッドが誤操作される恐れがあった。

【0012】

一方、今日における携帯端末装置には、音声通話機能、メール送受信機能の他、テレビ電話機能、カメラ機能、テレビジョン放送受信機能、GPSセンサ(GPS:Global Positioning System)による位置検出機能等の多岐にわたる機能が設けられ或いは設けられつつあるが、各機能毎に使用する部分や使用形態が異なる。

【0013】

例えば、テレビジョン放送受信機能を使用する場合は、表示部を横長の状態で固定した方が、受信したテレビジョン放送を視聴し易い。また、カメラ機能を使用する場合は、シャッターボタン以外の操作キーは殆ど必要がない。また、メールを入力する場合は、カメラ装置は必要がなく、表示部と操作部が露出していればよい。

【0014】

このように各機能毎に、使用する部分や使用形態が異なるため、携帯端末装置もユース

10

20

30

40

50

ケース (Use Case) に合わせて最適な形態に変化可能であることが好ましい。

【 0 0 1 5 】

本発明は、上述の課題に鑑みてなされたものであり、装置構成を小型化を図ったうえで大型の表示部を設けることができ、ユースケース (Use Case) に合わせて最適な形態とすることができるような携帯端末装置の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 6 】

本発明に係る携帯端末装置は、筐体の一端側に近接する当該筐体の主面部上に設けられた操作キー部と、当該筐体の他端側に設けられたカメラ部とを備えた第1の筐体部と、上記第1の筐体部に重ねた状態でスライド操作可能に支持され、上記第1の筐体部の主面部と相対向する面部の反対側の面部となる主面部に表示画面部が設けられた第2の筐体部とを有する。

10

【 0 0 1 7 】

また、この携帯端末装置は、上記第1、第2の筐体部に加え、上記第2の筐体部が上記第1の筐体部全体と重なることで、該第2の筐体部で該第1の筐体部の上記操作キー部及び上記カメラ部が覆われる位置を基準として、上記第2の筐体部を上記第1の筐体部の他端側にスライドさせた場合に、上記操作キー部が露出する位置で該第2の筐体部を固定する第1の位置と、上記第2の筐体部が上記第1の筐体部全体と重なることで、該第2の筐体部で該第1の筐体部の上記操作キー部及び上記カメラ部が覆われる位置を基準として、上記第2の筐体部を上記第1の筐体部の一端側にスライドさせた場合に、上記カメラ部が露出する位置で該第2の筐体部を固定する第3の位置と、上記第1の位置或いは上記第3の位置を基準として、上記第2の筐体部を上記第1の筐体部全体と重なるようにスライドさせた場合に、上記操作キー部及び上記カメラ部を覆う位置で該第2の筐体部を固定する第2の位置との、少なくとも3つの位置に亘って、上記第2の筐体部のスライド位置を固定するスライド位置固定部を有する。

20

【 0 0 1 8 】

この携帯端末装置は、第1の筐体部に対して第2の筐体部がスライド操作可能となっており、上記第2の筐体部が上記第1の筐体部全体と重なることで、該第2の筐体部で該第1の筐体部の上記操作キー部及び上記カメラ部が覆われる位置を基準として、該第2の筐体部を上記第1の筐体部の他端側にスライドさせた場合に、スライド位置固定部が、上記操作キー部が露出する「第1の位置」で該第2の筐体部のスライド位置を固定する。

30

【 0 0 1 9 】

また、上記第2の筐体部が上記第1の筐体部全体と重なることで、該第2の筐体部で該第1の筐体部の上記操作キー部及び上記カメラ部が覆われる位置を基準として、上記第2の筐体部を上記第1の筐体部の一端側にスライドさせた場合、スライド位置固定部が、上記カメラ部が露出する「第3の位置」で該第2の筐体部のスライド位置を固定する。

【 0 0 2 0 】

また、上記第1の位置或いは上記第3の位置を基準として、上記第2の筐体部を上記第1の筐体部全体と重なるようにスライドさせた場合、スライド位置固定部が、上記操作キー部及び上記カメラ部を覆う「第2の位置」で該第2の筐体部のスライド位置を固定する

40

【 0 0 2 1 】

上記「第1の位置」においては、操作キー部を露出させた状態とすることができるため、この操作キー部を操作してメールの入力や音声通話等を行うことができる。

【 0 0 2 2 】

上記「第2の位置」においては、上記操作キー部及び上記カメラ部を含め、第1の筐体部全体を第2の筐体部で覆うことができるため、第2の筐体部がカバー代わりとなり、操作キー部の誤操作を防止したうえで、当該携帯端末装置の携帯を可能とすることができる。

【 0 0 2 3 】

50

上記「第3の位置」においては、カメラ部を露出させた状態とすることができるため、カメラ部を用いて所望の被写体を撮像することを可能とすることができる。

【0024】

このように、当該携帯端末装置は、ユースケースに応じて、第1の筐体部に対して第2の筐体部をスライド操作することで、当該携帯端末装置の形態を、ユースケースに合った最適な形態とすることができる。

【0025】

また、第1の筐体の主面部上に、該第1の筐体の一端側に近接して操作キー部を設け、第2の筐体部の主面部上に表示画面部を設けている。このため、第2の筐体部の主面部を略々全面的に表示画面部とすることができ、大型の表示部を設けることを可能とすることができる。

10

【0026】

また、上記第2の筐体部を「第2の位置」にスライド操作することにより、当該携帯端末装置を、上記第2の筐体部の大きさ(=第1の筐体部の大きさ)に小型化することができる。

【発明の効果】

【0027】

本発明に係る携帯端末装置は、第1の筐体部に対して第2の筐体部を両方向スライド可能な構成とすることで、当該携帯端末装置を、ユースケース(Use Case)に合わせて最適な形態で使用可能とすることができる。

20

【0028】

また、第1の筐体の主面部上に、該第1の筐体の一端側に近接して操作キー部を設け、第2の筐体部の主面部上に表示画面部を設けることで、第2の筐体部の主面部を略々全面的に表示画面部とすることができ、大型の表示部を設けることを可能とすることができる。

【0029】

また、上記第2の筐体部を「第2の位置」にスライド操作することにより、当該携帯端末装置を、上記第2の筐体部の大きさ(=第1の筐体部の大きさ)に小型化して携帯可能とすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

30

【0030】

本発明は、音声通話機能、メール送受信機能の他、テレビ電話機能、カメラ機能、テレビジョン放送受信機能、位置検出機能、非接触IC機能等の複数の機能が設けられた携帯電話機に適用することができる。

【0031】

〔携帯電話機の構成〕

この本発明を実施するための最良の形態となる携帯電話機は、図1に示すようにそれぞれ所定の厚みを有する長形状の第1の筐体部1及び第2の筐体部2を有している。

【0032】

第1の筐体部1の主面部1c上には、図2及び図3に示すように当該第1の筐体部1の一端部1a側に近接して操作キー部6が設けられている。また、この第1の筐体部1の他端部1b側には、カメラ部3が設けられている。このカメラ部3は、主に撮像レンズ及び固体撮像素子(CCD)を有しており、撮像レンズを介して取り込まれた被写体像をCCDで撮像するようになっている。また、この第1の筐体部1には、図2に示すように上記操作キー部6が設けられた第1の筐体部1の主面部1cの反対側の面部1d上に、一端部1aに近接してマイクロホン部7(送話部)が設けられており、他端部1bに近接してスピーカ部8(受話部)が設けられている。

40

【0033】

第2の筐体部2は、図2に示すスライド支持機構5を介して、第1の筐体部1の主面部1cの長手方向に沿って両方向スライド移動可能となるように、該第1の筐体部1により

50

支持されている。具体的には、この第2の筐体部2は、図3中矢印Aで示す第1の筐体部1の他端部1b側にスライドさせることで操作キー部6を露出させる第1の位置と、図1に示すように、第1の筐体部1に略々重なって操作キー部6及びカメラ部3を覆う第2の位置と、図4中矢印Bで示す第1の筐体部1の一端部1a側にスライドさせることでカメラ部3を露出させる第3の位置とに亘ってスライド操作可能となるように、第1の筐体部1により支持されている。

【0034】

このような第2の筐体部2には、上記操作キー部6が設けられた第1の筐体部1の主面部1cに相対向する面部2aの反対側の面部となる主面部2b上に表示画面部4が設けられている。この表示画面部4は、例えば液晶表示装置により構成されており、通話先の電話番号や送受信したメールの内容、或いはカメラ装置で撮像した静止画像及び動画の他、10
テレビジョン受信機能で受信したテレビジョン放送やGPSセンサ(GPS:Global Positioning System)で検出された現在位置(地図情報+現在位置情報)等が表示されるようになってい

【0035】

また、この第2の筐体部2には、図1に示すように一方の長手側面部2c上に、該第2の筐体部2の一端部2dに近接してカメラ部3のシャッターボタン11が設けられている。このシャッターボタン11は、第2の筐体部2が図3に示す第1の位置及び図1に示す第2の位置にスライド操作された際は、押圧操作されても当該携帯電話機側で何ら動作することはないのであるが(ノンアクティブ)、該第2の筐体部2が、図4に示すようにカメラ部3を露出させる第3の位置にスライド操作された際に制御部120(図13)によりアクティブに制御されるようになってい

【0036】

〔スライド機構の構成〕

第2の筐体部2をスライド移動させるスライド支持機構5は、図7に示すように、第2の筐体部2に取付けられた支持板5a及び第1の筐体部1に取付けられた支持板5bとを有している。第1の筐体部1側の支持板5bには、凸状の一对の支持レール部13, 13が設けられている。これら支持レール部13, 13は、それぞれ第2の筐体部2のスライド方向に形成され、互いに平行となさ

【0037】

れている。これら支持レール部13, 13は、それぞれ第2の筐体部2のスライド方向に形成され、互いに平行となさ

【0038】

れている。これら支持レール部13, 13及び支持溝部14, 14は、図8に示すように、互いに嵌合し、図8中矢印D及び矢印Eで示すように第2の筐体部2側の支持板5aを第1の筐体部1側の支持板5bに対してスライド可能に支持している。第1の筐体部1側の支持板5bの両端側には、図9に示すようにリミット板5c, 5cが取付けられている。これらリミット板5c, 5cは、第2の筐体部2のスライド範囲を、上記第1の位置乃至上記第3の位置の範囲で規制している。

【0039】

また、第1の筐体部1側の支持板5bには、第2の筐体部2がスライド移動された際に、第2の筐体部2側の支持板5aを、第1の筐体部1側の支持板5b上における上記第1、第2及び第3の位置に相当する位置に停止させるための第1乃至第3のマグネット15, 16, 17が取付けられている。

【0040】

10

20

30

40

50

すなわち、第2の筐体部2側の支持板5aが、第1の筐体部1側の支持板5bに設けられた第1のマグネット15に吸引されて停止する位置が上記「第1の位置」となっている。この状態で、第2の筐体部2に対して、図8中の矢印D方向の力を加えると、第2の筐体部2側の支持板5aが第1のマグネット15の吸引力に抗して、該第2の筐体部2が矢印D方向にスライドする。これにより、第2の筐体部2側の支持板5aが、第1の筐体部1側の支持板5bに設けられた第2のマグネット16に吸引され、該第2の筐体部2が上記「第2の位置」で停止する。さらに、この状態で、第2の筐体部2に対して、図8中の矢印D方向の力を加えると、第2の筐体部2側の支持板5aが第2のマグネット16の吸引力に抗して、該第2の筐体部2が矢印D方向にスライドする。これにより、第2の筐体部2側の支持板5aが、第1の筐体部1側の支持板5bに設けられた第3のマグネット17に吸引され、該第2の筐体部2が上記「第3の位置」で停止する。

10

【0041】

第1の筐体部1側の支持板5bには、図8及び図9に示すように、第2の筐体部2のスライド位置を検出するスライド位置検出スイッチ24, 25, 26が取付けられている。これらスライド位置検出スイッチ24, 25, 26は、図9に示すように第2の筐体部2側の支持板5aが対向する位置にあるときに、この支持板5aによって押圧操作される。

【0042】

制御部120(図13)は、これらスライド位置検出スイッチ24, 25, 26からの検出出力に基づいて、第2の筐体部2が第1乃至第3の位置のいずれの位置にあるかを認識するようになっている。

20

【0043】

なお、このスライド支持機構5において、第2の筐体部2側の支持板5aを第1の筐体部1側の支持板5bに対して停止させるための構成としては、上述のマグネットを用いたものではなく、図10に示すように、第2の筐体部2側の支持板5aに屈曲部20aを有する板バネ20を設けると共に、第1の筐体部1側の支持板5bの上記第1乃至第3の位置に相当する位置に、それぞれ第1~第3の溝部21, 22, 23を設けた、いわゆるクリックストップ機構を設けるようにしてもよい。

【0044】

このクリックストップ機構は、図11に示すように、第2の筐体部2側の板バネ20の屈曲部20aが、第1の筐体部1側に設けられたいずれかの溝部21~23に嵌入することで、上記第1~第3の位置のうち、いずれかの位置で第2の筐体部2を停止させるようになっている。

30

【0045】

すなわち、板バネ20の屈曲部20aが、第1の筐体部1側に設けられた第1の溝部21に嵌入することで、第2の筐体部2が上記第1の位置で停止する。この状態で、第2の筐体部2に対して、図8中の矢印D方向の力を加えると、板バネ20が第2の筐体部2側に変形して第1の溝部21から外れ、該第2の筐体部2が矢印D方向にスライドする。これにより、板バネ20の屈曲部20aが第2の溝部22に嵌入し、第2の筐体部2が上記第2の位置で停止する。さらに、この状態で、第2の筐体部2に対して、図8中の矢印D方向の力を加えると、板バネ20が第2の筐体部2側に変形して第1の溝部22から外れ、該第2の筐体部2が矢印D方向にスライドする。これにより、板バネ20の屈曲部20aが第3の溝部23に嵌入し、第2の筐体部2が上記第3の位置で停止する。

40

【0046】

なお、このクリックストップ機構は、第2の筐体部2側の支持板5aに上記第1~第3の溝部21~23を設け、第1の筐体部1側の支持板5bに上記板バネ20を取付けて構成するようにしてもよい。

【0047】

また、上記スライド支持機構5としては、図12に示すように第1の筐体部1側の支持板5bの両側部に形成した、内側に屈曲された断面鉤状のレール部19, 19と、第2の筐体部2側の支持板5aの両側部に形成した、上記レール部19, 19に嵌合して支持さ

50

れる条部 18 , 18 とで形成するようにしてもよい。

【 0 0 4 8 】

〔カメラ部の回転支持機構〕

カメラ部 3 は、図 2 に示すように回転支持機構 10 を介して第 1 の筐体部 1 に対して取付けられている。この回転支持機構 10 は、上記第 2 の筐体部 2 がスライド移動する方向と同じ方向の回転軸を有しており、この回転軸回りにカメラ部 3 を回動操作可能に支持している。

【 0 0 4 9 】

このカメラ部 3 は、第 2 の筐体部 2 が上記「第 1 の位置」又は「第 2 の位置」となっているときには、第 2 の筐体部 2 に当接してしまうので回転させることができないのであるが、第 2 の筐体部 2 が上記「第 3 の位置」となった際に、第 2 の筐体部 2 との当接が解除され図 5 中矢印 C で示すように回転操作可能となる。

【 0 0 5 0 】

回転支持機構 10 は、カメラ部 3 の回転角度を所望の回転角度で固定することが可能となっている。このため、第 2 の筐体部 2 を「第 3 の位置」にスライドさせただけで、カメラ部 3 を回転操作すると、所望の撮影角度を選択できる他、図 6 に示すように、カメラ部 3 を当該携帯電話機の支持脚として機能させることも可能となっている。

【 0 0 5 1 】

カメラ部 3 を当該携帯電話機の支持脚として機能させた場合、第 2 の筐体部 2 に設けられた表示画面部 4 が斜め上方向を向くように据え置くことが可能となり、ユーザは、この状態で表示画面部 4 に表示されるテレビジョン放送等の視聴が可能となっている。なお、テレビジョン放送等の音声は、図 2 に示すスピーカ部 8 を介して発音されるようになっている（＝通話時に使用するスピーカ部と、テレビジョン放送等の音声出力用のスピーカ部とが一つのスピーカ部 8 で兼用されている。なお、制御部 120 は、通話時（小音量時）においては音声信号を小利得で増幅して発音制御し、テレビジョン放送等の音声出力時（大音量時）においては音声信号を大利得で増幅して発音制御することで、スピーカ部 8 を介して発音される音声の音量を調整するようになっている。）。

【 0 0 5 2 】

〔携帯電話機の電氣的構成〕

次に、この携帯電話機のブロック図を図 13 に示す。この図 13 からわかるように、この携帯電話機は、制御ライン 150 及びデータライン 160 を有している。

【 0 0 5 3 】

制御ライン 150 には、制御部 120、通信回路 102、表示画面部 4、操作キー部 6、及びメモリ 105 が接続されている。この制御ライン 150 に接続されている各ブロック 102、4、6、105 は、制御部 120 によって制御されて動作する。

【 0 0 5 4 】

データライン 160 には、上記表示画面部 4、通信回路 102 及び上記メモリ 105 が接続されている他、マイクロホン部 7、スピーカ部 8、回転位置検出スイッチ 205、撮像制御部 202、スライド位置検出スイッチ 24～26 及びテレビチューナ部 204 が接続されている。

【 0 0 5 5 】

撮像制御部 202 には、カメラ部 3 が接続されている。この撮像制御部 202 は、制御部 120 の制御により、カメラ部 3 を撮像制御すると共に、カメラ部 3 からの画像情報（動画像或いは静止画像）をメモリ 105 に記憶制御し、或いは表示画面部 4 に表示制御するようになっている。

【 0 0 5 6 】

回転位置検出スイッチ 205 は、カメラ部 3 の回転支持機構 10 に設けられており、該回転支持機構 10 の回転位置（＝カメラ部 3 の回転角度）を検出し、この回転検出出力を制御部 120 に供給する。

【 0 0 5 7 】

10

20

30

40

50

スライド位置検出スイッチ 24 ~ 26 は、図 8 を用いて説明したようにスライド支持機構 5 に設けられており、第 2 の筐体部 2 のスライド位置（上記第 1 の位置 ~ 第 3 の位置）を検出し、この検出出力を制御部 120 に供給する。

【0058】

テレビチューナ部 204 は、テレビジョンアンテナ 101b で受信されたテレビジョン信号のうち、制御部 120 から指定されたチャンネル（＝ユーザにより指定されたチャンネル）を選局する。制御部 120 は、このテレビチューナ部 204 により選局されたチャンネルの映像情報を表示画面部 4 に表示制御し、音声情報をスピーカ部 8 を介して発音制御する。

【0059】

〔携帯電話機の機能及び動作〕
（第 2 の位置）

まず、この携帯電話機は、携帯する場合、図 1 に示すように第 1 の筐体部 1 と第 2 の筐体部 2 とを全体的に重ね合わせた状態として携帯する。この状態は、図 8 に示す第 2 の筐体部 2 の支持板 5a が、第 1 の筐体部 1 の支持板 5b に設けられた第 2 のマグネット 16 に吸引され、該第 2 の筐体部 2 が上記「第 2 の位置」で停止している状態である。

【0060】

第 2 の筐体部 2 が、この第 2 の位置に位置している状態は、スライド位置検出スイッチ 25 により検出される。スライド位置検出スイッチ 25 は、この位置検出出力を、図 13 に示す制御部 120 に供給する。制御部 120 は、スライド位置検出スイッチ 25 からの位置検出出力が供給されると、第 2 の筐体部 2 が「第 2 の位置」で停止していることを認識し、基地局との間において所定時間毎に通信（間欠受信）を行う待ち受けモードとなる。

【0061】

この状態においては、第 2 の筐体部 2 により、第 1 の筐体部 1 に設けられている操作キー部 6 が全体的に被覆されているため、当該携帯電話機をカバンやポケットに入れて携帯した場合に操作キー部 6 が誤操作される不都合を防止することができる。

【0062】

また、この状態においては、第 2 の筐体部 2 がカメラ部 3 までも被覆することとなるため、カメラ部 3 が誤って回転操作される不都合も防止することができる。

【0063】

また、この携帯電話機の場合、第 1 の筐体部 1 に操作キー部 6 を設け、第 2 の筐体部 2 に表示画面部 4 を設ける等のように、操作キー部 6 と表示画面部 4 とを別々の筐体に設けている。このため、第 2 の筐体部 2 の主面部 2b 全体を表示画面部として用いることができ、大型の表示画面部を設けることができる。

【0064】

また、この携帯電話機は、スライド操作により、第 1 の筐体部 1 と第 2 の筐体部 2 とを全体的に重ね合わせた状態で携帯することができる。このため、当該携帯電話機の全長を、第 1 の筐体部 1 分の長さ（＝第 2 の筐体部 2 分の長さ）とすることができ、当該携帯電話機を極めて小型化した状態で携帯することができる。

【0065】

なお、図 1 においてシャッターボタン 11 が露出しているが、このシャッターボタン 11 は、前述のようにカメラ部 3 が露出する「第 3 の位置」でアクティブとなるため、携帯時において誤操作されることはない。

【0066】

ここで、この携帯電話機には、外部に設けられたリーダライタとの間で非接触通信を行う非接触 IC 機能が設けられている。この非接触 IC 機能は、第 2 の筐体部 2 が「第 2 の位置」となっている状態で機能させることができる。

【0067】

例えば、非接触 IC に対して定期券情報や乗車券情報が記憶されていたとすると、ユー

10

20

30

40

50

ザは、駅の自動改札機を通過する際に、該自動改札機に設けられたリーダライタに対して、当該携帯電話機を、この第2の筐体部2が「第2の位置」となっている状態のまま近接させる。これにより、リーダライタと当該携帯電話機との間で非接触通信が行われ、自動改札が行われることとなる。従って、当該携帯電話機を、この第2の筐体部2が「第2の位置」となっている状態で、定期券或いは乗車券として用いることができる。

【0068】

また、非接触ICに対して入金金額情報が記憶されていたとすると、ユーザは、店舗や銀行等に設けられたリーダライタに対して、当該携帯電話機を、この第2の筐体部2が「第2の位置」となっている状態のまま近接させる。これにより、リーダライタと当該携帯電話機との間で非接触通信が行われ、上記入金情報に対して課金処理或いは加金処理が行われる。従って、当該携帯電話機を、この第2の筐体部2が「第2の位置」となっている状態で、ユーザの財布として用いることができる。

10

【0069】

(第1の位置)

次に、発信時、着信時、メールの入力時等の操作キー部6を操作する際、ユーザは、図3中矢印A方向に第2の筐体部2をスライド操作して操作キー部6を露出させる。この状態は、図8に示す第2の筐体部2の支持板5aが、第1の筐体部1の支持板5bに設けられた第1のマグネット15に吸引され、該第2の筐体部2が上記「第1の位置」で停止している状態である。

【0070】

第2の筐体部2が、この第1の位置に位置している状態は、スライド位置検出スイッチ24により検出される。スライド位置検出スイッチ24は、この位置検出出力を、図13に示す制御部120に供給する。制御部120は、スライド位置検出スイッチ24からの位置検出出力が供給されると、第2の筐体部2が「第1の位置」で停止していることを認識する。

20

【0071】

この「第1の位置」に第2の筐体部2をスライド移動させると操作キー部6が露出して操作可能となり、以下の各機能を用いることができる。

【0072】

(音声通話機能及びテレビ電話機能)

着信時において、オフフックキー6bを押圧操作すると、制御部120が通信回路102を制御して発信先との通信回線を確認する。これにより、音声通話或いはテレビ電話による通信を行うことができる。

30

【0073】

また、送信時には、ユーザは、テンキーを操作して所望の電話番号の入力を行い、或いは電話帳(メモリ105)に記憶されている送信先の中から所望の送信先を選択し、オフフックキー6bを押圧操作する。制御部120は、通信回路102を制御して、送信先の電話番号情報や当該携帯電話機の端末情報を基地局に送信する。これにより、所望の送信先に対して音声電話をかけることができ、或いはテレビ電話による通信を行うことができる。

40

【0074】

そして、終話或いは通信終了の際にオンフックキー6aが押圧操作されたことを検出すると、制御部120は、通信回路102を制御して、確立されている通信ラインをクローズし、再び、待ち受けモードに戻る。

【0075】

なお、この例では、第2の筐体部2を第1の位置にスライド操作した場合に露出する操作キー部6にオンフックキー6a及びオフフックキー6bを設けることとしたが、このオンフックキー6a及びオフフックキー6bは、例えば図3に示すシャッターボタン11と並べて第2の筐体部2の長手側面部2c上に設けてもよい。この場合、制御部120は、着信を検出したタイミングでオンフックキー6a及びオフフックキー6bをアクティブに制

50

御する。また、制御部 120 は、終話の際にオンフックキー 6 a の押圧操作を検出したタイミングで、該オンフックキー 6 a 及びオフフックキー 6 b をノンアクティブに制御する。これにより、携帯時の誤操作を防止したうえで、着信時にこの携帯状態のまま通話を可能とすることができる。

【 0 0 7 6 】

(メールの作成)

メールの作成を行う場合、ユーザは、操作キー部 6 を操作してメーラのアプリケーションの起動を指定し、テンキーを押圧操作することで、該テンキーに割り当てられた文字情報の入力を行う。制御部 120 は、メーラのアプリケーションの起動操作を検出すると、メモリ 105 に記憶されているメーラのアプリケーションを起動制御し、メールの入力画面を表示画面部 4 に表示制御する。そして、ユーザによりテンキーが押圧操作される毎に、このテンキーに割り当てられた文字を表示画面部 4 に表示制御する。これにより、メールを作成することができる。

10

【 0 0 7 7 】

(テレビジョン放送の視聴)

テレビジョン放送の視聴を行う場合、ユーザは、操作キー部 6 を操作してテレビジョン放送受信用のアプリケーションの起動を指定し、所望のチャンネルの選択操作を行う。制御部 120 は、テレビジョン放送受信用のアプリケーションの起動操作を検出すると、メモリ 105 に記憶されているテレビジョン放送受信用のアプリケーションを起動制御すると共に、ユーザにより指定されたチャンネルのテレビジョン放送を選局するようにテレビチューナ部 204 を選局制御する。そして、テレビチューナ部 204 により選局されたチャンネルのテレビジョン放送の映像を表示画面部 4 に表示制御し、該選局されたチャンネルのテレビジョン放送の音声をスピーカ部 8 を介して発音制御する。これにより、ユーザは、所望のチャンネルのテレビジョン放送を視聴することができる。

20

【 0 0 7 8 】

(現在位置の測定)

現在位置を測定する場合、ユーザは、操作キー部 6 を操作して現在位置測定用のアプリケーションの起動を指定する。制御部 120 は、この指定を検出すると、メモリ 105 に記憶されている現在位置測定用のアプリケーションを起動制御すると共に、GPS センサを駆動制御する。そして、この GPS センサにより受信された位置情報に基づいて、制御部 120 が現在位置を算出する。

30

【 0 0 7 9 】

制御部 120 は、通信回路 102 を介して地図情報が記憶された所定の Web サイトと通信することで、上記算出した現在位置に対応する地図情報を、該 Web サイトから取り込み、この地図情報に、現在位置を示すアイコンを重畳して表示画面部 4 に表示制御する。これにより、ユーザは、表示画面部 4 に表示制御された地図を見ることで現在位置を認識することができる。

【 0 0 8 0 】

なお、メモリ 105 に地図情報を記憶しておき、このメモリ 105 から、上記算出した現在位置に対応する範囲の地図情報を読み出して表示するようにしてもよい。

40

【 0 0 8 1 】

(第 2 の位置に対する所望のモードのプリセット)

ここで、当該携帯電話機は、第 2 の筐体部 2 を、この第 1 の位置にスライド操作した場合における動作モードを予め選択して設定可能となっている。

【 0 0 8 2 】

一例ではあるが、この携帯電話機の場合、第 2 の筐体部 2 を第 1 の位置にスライド操作した場合の動作モードとして、「通話モード」及び「メール入力モード」のいずれかを選択可能となっている。この選択されたモードを示す情報はメモリ 105 に記憶され、第 2 の筐体部 2 が第 1 の位置にスライド操作されたことを制御部 120 が検出した際に、該制御部 120 により読み出されるようになっている。制御部 120 は、このメモリ 105 か

50

ら読み出した上記モードを示す情報に対応して各部を制御する。

【0083】

具体的には、「通話モード」が設定されていた場合、制御部120は、着信時において第2の筐体部2が第1の位置にスライド移動したことを検出すると、ユーザのボタン操作を待たずに自動的に通話回線を接続するように通信回路102を制御する。これにより、ユーザは、着信時に第2の筐体部2を第1の位置にスライド操作するだけで、通話を開始することができる。

【0084】

これに対して「メール入力モード」が設定されていた場合、制御部120は、第2の筐体部2が第1の位置にスライド移動したことを検出すると、上記メーラのアプリケーションを起動して表示画面部4を介してメールの入力画面を表示制御する。これにより、ユーザは、第2の筐体部2を第1の位置にスライド操作するだけで、自動的にメールの入力画面を表示させることができる。

【0085】

(第3の位置)

次に、カメラ部3を用いて所望の被写体の撮像を行う際(或いは、テレビジョン放送やモバイルムービー等のコンテンツを視聴する際)、ユーザは、図4中矢印B方向に第2の筐体部2をスライド操作してカメラ部3を露出させる。この状態は、図8に示す第2の筐体部2の支持板5aが、第1の筐体部1の支持板5bに設けられた第3のマグネット17に吸引され、該第2の筐体部2が上記「第3の位置」で停止している状態である。

【0086】

第2の筐体部2が、この第3の位置に位置している状態は、スライド位置検出スイッチ26により検出される。スライド位置検出スイッチ26は、この位置検出出力を、図13に示す制御部120に供給する。制御部120は、スライド位置検出スイッチ26からの位置検出出力が供給されると、第2の筐体部2が「第3の位置」で停止していることを認識する。

【0087】

(カメラモードへの自動移行)

制御部120は、この「第3の位置」に第2の筐体部2がスライド操作されたことを検出すると、メモリ105に記憶されているカメラ用のアプリケーションを起動し、カメラ部3を駆動状態に制御する。カメラ部3が駆動状態に制御されると、撮像制御部202は、所定時間毎にカメラ部3で撮像された画像の取り込みを行う。制御部120は、この撮像制御部202で取り込まれた画像を表示画面部4に表示制御する。これにより、表示画面部4に対して、現在、カメラ部3により撮像されている画像が連続的に表示されることとなる。ユーザは、この表示画面部4に表示される画像を見ながら撮像位置を調整し、シャッターボタン11を押圧操作する。

【0088】

ここで、当該携帯電話機の場合、動画像を撮像する「動画モード」及び静止画像を撮像する「静止画モード」のうち、いずれかのモードを、第2の筐体部2が「第3の位置」にスライド操作された際に移行するモードとして予めプリセットすることが可能となっている。このプリセット情報は、メモリ105に記憶されており、第2の筐体部2が「第3の位置」にスライド操作された際に、制御部120が、このメモリ105からプリセット情報を読み出し、動画像或いは静止画像を撮像するように各部を制御する。

【0089】

具体的には、「動画モード」がプリセットされていた場合、制御部120は、シャッターボタン11が最初に押圧操作されたタイミングでカメラ部3により撮像された動画の取り込みを開始するように撮像制御部202を制御する。そして、この取り込み開始から所定時間経過後、或いはシャッターボタン11が、再度、押圧操作されたタイミングで、カメラ部3により撮像された動画の取り込みを終了するように撮像制御部202を制御すると共に、この撮像された動画像をメモリ105に記憶制御する。

【 0 0 9 0 】

これにより、ユーザは、第 2 の筐体部 2 を「第 3 の位置」にスライド操作してシャッターボタン 1 1 を押圧操作するだけで動画像の撮像を行うことができる。

【 0 0 9 1 】

これに対して、「静止画モード」がプリセットされていた場合、制御部 1 2 0 は、シャッターボタン 1 1 が押圧操作されたタイミングで、カメラ部 3 により撮像された静止画像の取り込みを行うように撮像制御部 2 0 2 を制御すると共に、この取り込まれた静止画像をメモリ 1 0 5 に記憶制御する。

【 0 0 9 2 】

これにより、ユーザは、第 2 の筐体部 2 を「第 3 の位置」にスライド操作してシャッターボタン 1 1 を押圧操作するだけで静止画像の撮像を行うことができる。

10

【 0 0 9 3 】

(回転角度に対する所望のモードのプリセット)

ここで、前述のようにカメラ部 3 は回転支持機構 1 0 により第 2 の筐体部 2 に接続されており、第 2 の筐体部 2 がこの「第 3 の位置」となった際、図 5 中矢印 C で示すように該カメラ部 3 を回転操作することが可能となる。当該携帯電話機は、カメラ部 3 を所定の回転角度まで回転操作した場合における動作モードを、予め設定可能となっている。

【 0 0 9 4 】

一例ではあるが、この携帯電話機の場合、カメラ部 3 を所定の回転角度まで回転操作した場合の動作モードとして、「テレビモード」及び「映像コンテンツ視聴モード」等の映像モードを設定可能となっている。この選択されたモードを示す情報はメモリ 1 0 5 に記憶され、制御部 1 2 0 が、カメラ部 3 が所定の回転角度まで回転操作されたことを検出した際に、該制御部 1 2 0 により読み出される。制御部 1 2 0 は、このメモリ 1 0 5 から読み出した上記モードを示す情報に対応して各部を制御する。

20

【 0 0 9 5 】

(テレビモードへの自動移行)

具体的には、図 1 3 に示す回転位置検出スイッチ 2 0 5 は、回転支持機構 1 0 の回転位置(回転角度)を検出しており、この回転検出出力を制御部 1 2 0 に供給している。制御部 1 2 0 は、この回転検出出力に基づいて、カメラ部 3 の回転角度を監視しているのであるが、該カメラ部 3 が、図 6 に示すように表示画面部 4 を斜め上方向を向くように据え置くことが可能な回転角度まで回転操作されたことを検出すると、メモリ 1 0 5 に記憶されている情報に基づいて、上記選択された映像モードを検出する。

30

【 0 0 9 6 】

この検出した映像モードが「テレビモード」であった場合、制御部 1 2 0 は、メモリ 1 0 5 に記憶されているテレビジョン放送受信用のアプリケーションを読み出す。そして、このアプリケーションに基づいて、前述のようにテレビチューナ部 2 0 4 により選局されたチャンネルのテレビジョン放送の映像を表示画面部 4 に表示制御し、該選局されたチャンネルのテレビジョン放送の音声をスピーカ部 8 を介して発音制御する。これにより、所望のチャンネルのテレビジョン放送を視聴することができる。

【 0 0 9 7 】

なお、カメラ部 3 が所定の回転角度まで回転操作されることでテレビモードへ移行した場合、一例ではあるが、シャッターボタン 1 1 がチャンネルの選局ボタンとなる。すなわち、この場合、制御部 1 2 0 は、シャッターボタン 1 1 が 1 回押圧操作される毎に、選局するチャンネルを順次切り替えるようにテレビチューナ部 2 0 4 を選局制御する。

40

【 0 0 9 8 】

(映像コンテンツ視聴モードへの自動移行)

これに対して、制御部 1 2 0 は、上記カメラ部 3 の回転操作をトリガとして検出した映像モードが「映像コンテンツ視聴モード」であった場合、メモリ 1 0 5 に記憶されている映像コンテンツ受信用のアプリケーションを読み出し、このアプリケーションに基づいて、通信回路 1 0 2 等を制御し、例えばパケットデータで送信される映画やライブ映像等の

50

映像コンテンツをアンテナ 101a 及び通信回路 102 を介して取り込む。そして、この映像コンテンツに対応する映像及び音声を再生（復号化处理等）し、該映像を表示画面部 4 に表示制御し、該音声をスピーカ部 8 を介して発音制御する。これにより、映像コンテンツを視聴することができる。

【0099】

このように当該携帯電話機は、第 2 の筐体部 2 を「第 3 の位置」にスライド操作して、カメラ部 3 を所定の回転角度まで回転操作するだけで、テレビジョン放送や映像コンテンツ等の映像を視聴することができる。

【0100】

また、このようなカメラ部 3 の回転操作により、該カメラ部 3 を当該携帯電話機の支持脚として機能させることができ、表示画面部 4 が斜め上方向を向くように当該携帯電話機を据え置いた状態でテレビジョン放送や映像コンテンツの視聴を行うことができる。

10

【0101】

なお、この例では、カメラ部 3 が当該携帯電話機を据え置くことが可能となる角度まで回転操作された際に、自動的にテレビモードや映像コンテンツ視聴モードに移行することとしたが、これは、カメラ部 3 が当該携帯電話機を据え置くことが可能となる角度まで回転操作された際に、メモリ 105 に記憶されている動画像（或いは静止画像）を再生するモードに移行するようにしてもよい。また、メモリに記憶されている受信メールや送信メールを表示するモードに移行するようにしてもよい。

【0102】

20

〔実施の形態の効果〕

以上の説明から明らかなように、この実施の形態の携帯電話機は、第 1 の筐体部 1 に対して第 2 の筐体部 2 がスライド操作可能となっているため、当該携帯電話機の形態を、ケースに合った最適な形態とすることができる。

【0103】

また、第 1 の筐体部 1 の主面部上に、該第 1 の筐体部 1 の一端側に近接して操作キー部 6 を設け、第 2 の筐体部 2 の主面部上に表示画面部 4 を設けている。このため、第 2 の筐体部 2 の主面部を略々全面的に表示画面とすることができ、大型の表示部を設けることを可能とすることができる。

【0104】

30

また、上記第 2 の筐体部 2 を「第 2 の位置」にスライド操作することにより、当該携帯電話機を、上記第 2 の筐体部 2 の大きさ（＝第 1 の筐体部 1 の大きさ）に小型化して携帯することができる。

【0105】

なお、上述の実施の形態は本発明の一例である。このため、本発明は、上述の実施の形態に限定されることはなく、上記実施の形態以外であっても、本発明に係る技術的思想を逸脱しない範囲であれば、設計等に応じて種々の変更が可能であることは勿論であることを付け加えておく。

【図面の簡単な説明】

【0106】

40

【図 1】本発明を適用した実施の形態の携帯電話機の第 2 の筐体部を第 2 の位置にスライド操作した状態を示す斜視図である。

【図 2】実施の形態の携帯電話機の構成を示す透視的な側面図である。

【図 3】実施の形態の携帯電話機の第 2 の筐体部を第 1 の位置にスライド操作した状態を示す斜視図である。

【図 4】実施の形態の携帯電話機の第 2 の筐体部を第 3 の位置にスライド操作した状態を示す斜視図である。

【図 5】実施の形態の携帯電話機の第 2 の筐体部を第 3 の位置にスライド操作した際に、カメラ部が回転操作可能となる様子を示す斜視図である。

【図 6】実施の形態の携帯電話機の第 2 の筐体部を第 3 の位置にスライド操作した際に、

50

カメラ部を回転操作することで、該カメラ部を当該携帯電話機の支持脚として機能させた様子を示すカメラ部側から見た側面図である。

【図7】実施の形態の携帯電話機のスライド支持機構の構成を示す断面図である。

【図8】実施の形態の携帯電話機のスライド支持機構の構成を示す分解斜視図である。

【図9】実施の形態の携帯電話機のスライド支持機構に設けられているスライド位置検出スイッチを示す側面図である。

【図10】上記スライド支持機構の他の構成例を示す分解斜視図である。

【図11】上記他の構成例となるスライド支持機構の要部の構成を示す側面図である。

【図12】上記スライド支持機構のさらに他の構成例を示す断面図である。

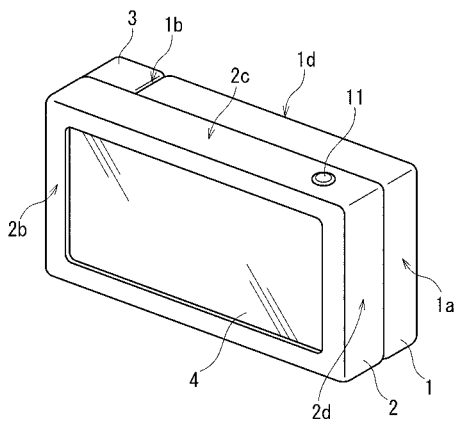
【図13】実施の形態の携帯電話機の回路構成を示すブロック図である。

【符号の説明】

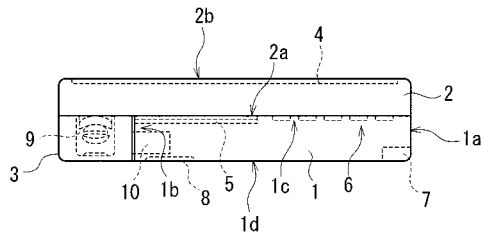
【0107】

- 1 第1の筐体部、2 第2の筐体部、3 カメラ部、4 表示画面部、5 スライド支持機構、6 操作キー部、7 マイクロホン部、8 スピーカ部、9 撮像レンズ、10 回転支持機構、11 シャッターボタン、24~26 スライド位置検出スイッチ、204 テレビチューナ部、205 回転位置検出スイッチ

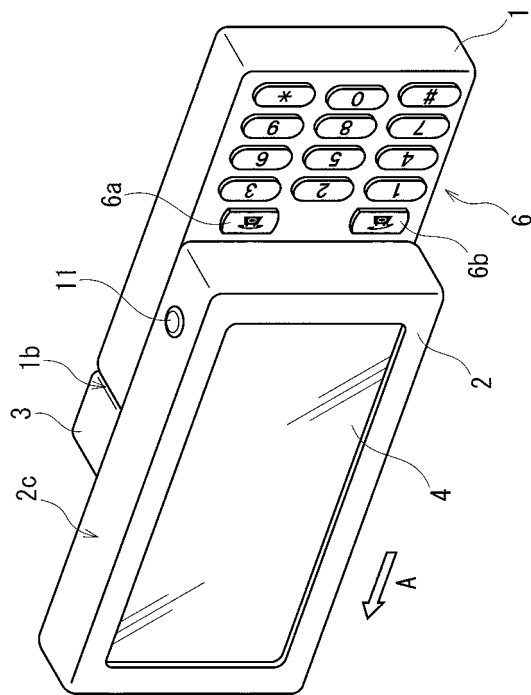
【図1】



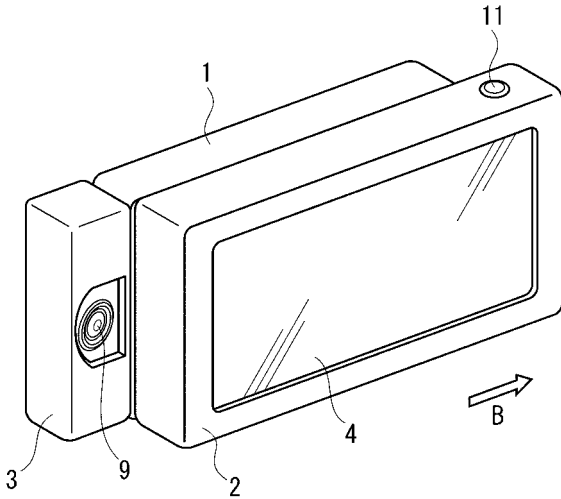
【図2】



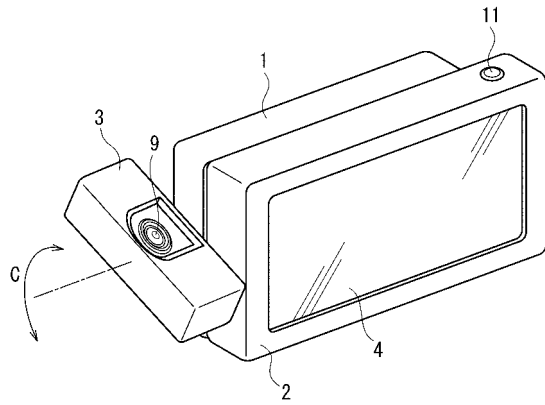
【図3】



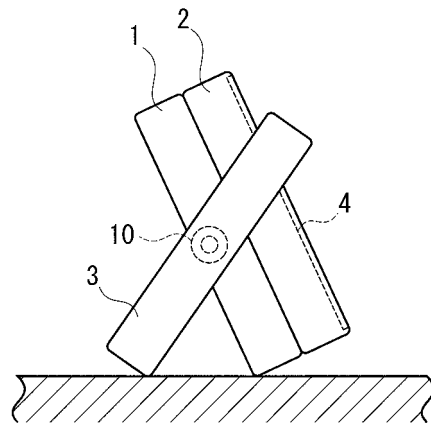
【図4】



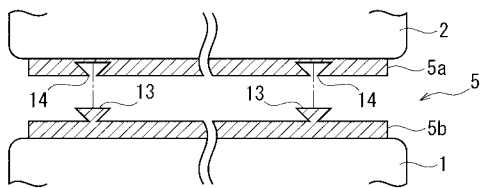
【図5】



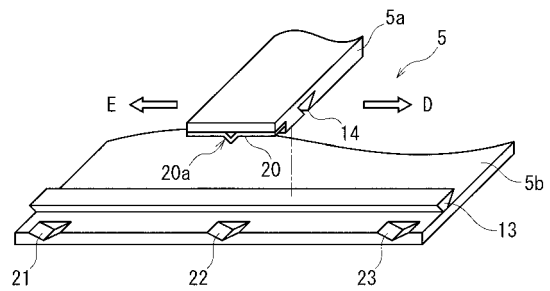
【図6】



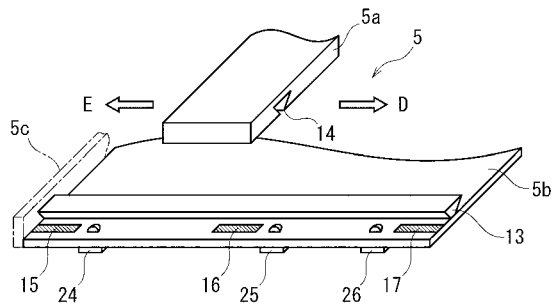
【図7】



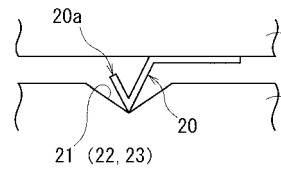
【図10】



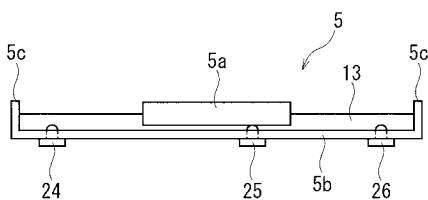
【図8】



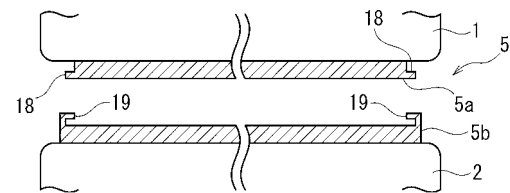
【図11】



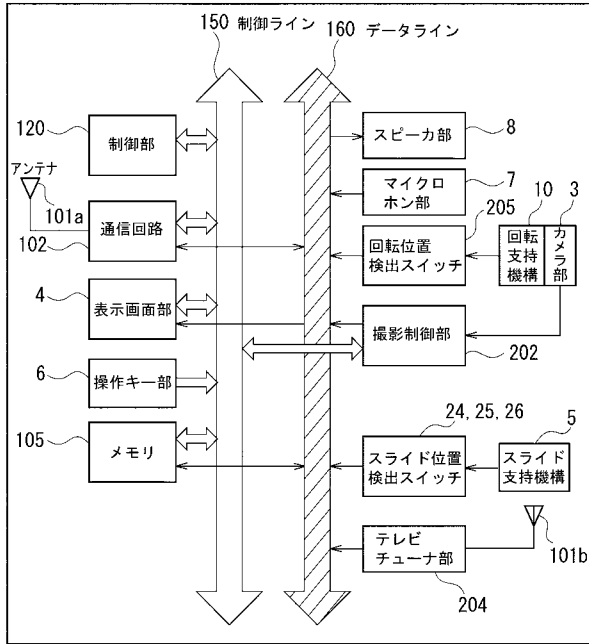
【図9】



【図12】



【図 13】



フロントページの続き

- (72)発明者 松浦 可奈
東京都港区港南1丁目8番15号 ソニー・エリクソン・モバイルコミュニケーションズ株式会社
内
- (72)発明者 東海林 英明
東京都港区港南1丁目8番15号 ソニー・エリクソン・モバイルコミュニケーションズ株式会社
内
- (72)発明者 山崎 弘登
東京都港区港南1丁目8番15号 ソニー・エリクソン・モバイルコミュニケーションズ株式会社
内
- (72)発明者 小久保 武
東京都港区港南1丁目8番15号 ソニー・エリクソン・モバイルコミュニケーションズ株式会社
内
- (72)発明者 近藤 和弘
東京都港区港南1丁目8番15号 ソニー・エリクソン・モバイルコミュニケーションズ株式会社
内
- (72)発明者 高橋 直寛
東京都港区港南1丁目8番15号 ソニー・エリクソン・モバイルコミュニケーションズ株式会社
内
- (72)発明者 秋口 久之
東京都港区港南1丁目8番15号 ソニー・エリクソン・モバイルコミュニケーションズ株式会社
内

審査官 戸次 一夫

- (56)参考文献 特開2003-298699(JP,A)
特開2003-179678(JP,A)
特開2000-078254(JP,A)
特開2003-258951(JP,A)
特開2003-289348(JP,A)
特開2000-332871(JP,A)
特開昭59-033439(JP,A)
特開2003-032335(JP,A)
特開2003-324510(JP,A)
欧州特許出願公開第1148692(EP,A2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G03B 17/04 - 17/17、
H04M 1/02 - 1/23、
H04N 5/222 - 5/257、
H05K 5/00 - 5/06