

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4729545号

(P4729545)

(45) 発行日 平成23年7月20日(2011.7.20)

(24) 登録日 平成23年4月22日(2011.4.22)

(51) Int.Cl.

H04M 1/02 (2006.01)

F I

H04M 1/02

C

請求項の数 1 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2007-237908 (P2007-237908)
 (22) 出願日 平成19年9月13日(2007.9.13)
 (65) 公開番号 特開2009-71588 (P2009-71588A)
 (43) 公開日 平成21年4月2日(2009.4.2)
 審査請求日 平成22年1月15日(2010.1.15)

早期審査対象出願

前置審査

(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 100100114
 弁理士 西岡 伸泰
 (72) 発明者 澤田 香代子
 大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三
 洋電機株式会社内

審査官 梶尾 誠哉

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 携帯通信端末機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

第1筐体(1)と第2筐体(2)とが連結機構(3)によって互いに相対移動可能に連結され、第1筐体(1)の表面には第1ディスプレイ(11)が設置され、第2筐体(2)の表面には第2ディスプレイ(21)が設置され、第2筐体(2)によって第1ディスプレイ(11)の表面を覆うと共に第2ディスプレイ(21)の表面を露出させた閉じ位置と、第1ディスプレイ(11)の表面と第2ディスプレイ(21)の表面とを略同一平面上に揃えと共に、両ディスプレイ(11)(21)を互いに接近させた開き位置との間で、第1筐体(1)と第2筐体(2)とが互いに相対移動可能であり、

前記連結機構(3)は、第1筐体(1)を保持するベース(4)と、第1筐体(1)の側面に突設されたピン(43)と、第2筐体(2)の側面に突設されたピン(44)とを具え、第1筐体(1)のピン(43)と第2筐体(2)のピン(44)とが、ベース(4)のガイド溝(42)に係合して、ベース(4)に対する第1筐体(1)の昇降が案内されると共に、第1筐体(1)の表面に沿う第2筐体(2)の往復移動が案内され、第1筐体(1)はベース(4)上のバネ(45)によって上昇方向に付勢されており、第1筐体(1)と第2筐体(2)が閉じ位置に設置された状態から、第2筐体(2)が第1筐体(1)の表面に沿って移動した後に第1筐体(1)が上昇することにより、第1筐体(1)と第2筐体(2)とが開き位置に設置されることを特徴とする携帯通信端末機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

20

【0001】

本発明は、携帯電話機等の携帯通信端末機に関し、特に第1筐体と第2筐体のそれぞれにディスプレイを配備した2画面式の携帯通信端末機に関するものである。

【背景技術】

【0002】

近年、携帯電話機においては、益々多機能化が進んでおり、これに伴ってディスプレイに表示すべき情報も多種多様となっているため、ディスプレイの大画面化が図られている。しかしながら、ディスプレイの画面の大きさは、筐体の大きさにより制限されるため、ディスプレイの大画面化にも限界がある。

【0003】

10

ところで、携帯用の表示装置において、2つの筐体を折り畳み可能に連結して、両筐体の内面にそれぞれディスプレイを配備し、2画面によって多くの情報を表示することが提案されている(特許文献1)。

【0004】

そこで、第1筐体と第2筐体を折り畳み可能に連結した折り畳み式携帯電話機において、第1筐体と第2筐体の内面にそれぞれディスプレイを配備する構成や、第1筐体と第2筐体をスライド可能に連結したスライド式携帯電話機において、第1筐体と第2筐体の表面にそれぞれディスプレイを配備する構成が考えられる。

【特許文献1】特開平11-167354号公報 [G09F9/00]

【発明の開示】

20

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかしながら、第1筐体と第2筐体の内面にそれぞれディスプレイを配備した折り畳み式携帯電話機においては、両筐体を閉じた状態では2つのディスプレイが隠れてしまうので、両筐体を閉じた状態で電話通信を行なうときの情報表示を可能とするためには、両筐体を閉じた状態で露出する面に、更に第3のディスプレイを配備する必要がある、構成が複雑となる問題がある。

一方、第1筐体と第2筐体の表面にそれぞれディスプレイを配備したスライド式携帯電話機においては、両筐体を開いた状態で2つのディスプレイには段差が生じるため、2つのディスプレイの画面に跨って画像の表示を行なった場合、画像が大きく2つに分断されてしまうため、特に連続する画像の場合に違和感が生じる問題があった。

30

【0006】

そこで本発明の目的は、第1筐体と第2筐体からなる携帯通信端末機において、両筐体を閉じた状態では、第3のディスプレイを用いることなく通信時の情報表示が可能であり、然も、両筐体を開いた状態では、2つのディスプレイの画面に跨って画像を表示した場合に画像の連続性を保ち、2つのディスプレイに表示される画像を違和感のないものとすることが出来る携帯通信端末機を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明に係る携帯通信端末機においては、第1筐体(1)と第2筐体(2)とが連結機構(3)によって互いに相対移動可能に連結され、第1筐体(1)の表面には第1ディスプレイ(11)が設置され、第2筐体(2)の表面には第2ディスプレイ(21)が設置されている。

40

そして、第1筐体(1)と第2筐体(2)は、第1ディスプレイ(11)の表面を覆うと共に第2ディスプレイ(21)の表面を露出させた閉じ位置と、第1ディスプレイ(11)の表面と第2ディスプレイ(21)の表面とを略同一平面上に揃えと共に、両ディスプレイ(11)(21)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。

【0008】

上記本発明の携帯通信端末機によれば、第1筐体(1)と第2筐体(2)を閉じた状態では、第1筐体(1)の表面に第2筐体(2)の裏面が重ね合わされて、第1ディスプレイ(11)は隠れることになるが、第2筐体(2)の表面に配備されている第2ディスプレイ(21)が露出

50

しているので、通信時には、第2ディスプレイ(21)を用いて情報の表示が可能である。

又、第1筐体(1)と第2筐体(2)を開いた状態では、第1ディスプレイ(11)の画面と第2ディスプレイ(21)の画面とが略同一平面上に揃うと共に、両ディスプレイ(11)(21)の画面が互いに接近するので、2つのディスプレイの画面に跨って画像を表示した場合に画像の連続性を保つことが出来る。

【0009】

又、第2筐体(2)には、第2ディスプレイ(21)の少なくとも一部の表面を覆って、透光性を有する入力用タッチパネル(22)が設置されている携帯通信端末機においては、第1筐体(1)と第2筐体(2)が互いに閉じ位置の状態、第2筐体(2)の第2ディスプレイ(21)には、通信機能に関する表示が行なわれると共に、第2入力用タッチパネル(22)の操作によって、通信機能に関する情報の入力が可能となる。

10

又、第1筐体(1)と第2筐体(2)が開き位置の状態、第1筐体(1)の第1ディスプレイ(11)と第2筐体(2)の第2ディスプレイ(21)には、両ディスプレイ(11)(21)の画面に跨った表示が行なわれる。

【0010】

具体的構成において、第1筐体(1)には、第1ディスプレイ(11)の表面の略全域を覆って、第1入力用タッチパネル(12)が設置されると共に、第2筐体(2)には、第2ディスプレイ(21)の表面の略全域を覆って第2入力用タッチパネル(22)が設置されている。

該具体的構成によれば、第1筐体(1)と第2筐体(2)を開いた状態で、第1入力用タッチパネル(12)と第2入力用タッチパネル(22)とが略同一平面上に揃うと共に、第1ディスプレイ(11)と第2ディスプレイ(21)とが互いに接近するので、両ディスプレイ(11)(21)の画面に跨って複数の入力キーの画像(フルキーボード)を表示することにより、両入力用タッチパネル(12)(22)を用いた情報の入力が可能となる。

20

【0011】

更に具体的な構成において、前記連結機構(3)は、第1筐体(1)の側面と第2筐体(2)の側面を互いに連結する連結駒(31)を具え、該連結駒(31)には一对のピン(33)(34)が突設され、一方のピン(33)が一方の筐体に枢支されると共に、他方のピン(34)が他方の筐体にスライド可能に係合している。

該具体的構成によれば、第1筐体(1)と第2筐体(2)が閉じ位置に設置された状態から、前記他方のピン(34)が前記他方の筐体に沿ってスライドすることによって該他方の筐体が前記一方の筐体の表面に沿って移動した後、該他方の筐体が前記一方のピン(33)を中心として回転することによって、第1筐体(1)と第2筐体(2)が開き位置に設置される。

30

【0012】

或いは、前記連結機構(3)は、第1筐体(1)を保持するベース(4)と、第1筐体(1)の側面に突設されたピン(43)と、第2筐体(2)の側面に突設されたピン(44)とを具え、第1筐体(1)のピン(43)と第2筐体(2)のピン(44)とが、ベース(4)のガイド溝(42)に係合して、ベース(4)に対する第1筐体(1)の昇降が案内されると共に、第1筐体(1)の表面に沿う第2筐体(2)の往復移動が案内され、第1筐体(1)はベース(4)上のバネ(45)によって上昇方向に付勢されている。

該具体的構成によれば、第1筐体(1)と第2筐体(2)が閉じ位置に設置された状態から、第2筐体(2)のピン(43)がガイド溝(42)に沿って第1筐体(1)の表面と平行な方向に移動することにより、第2筐体(2)は開き位置側の移動端に達する。その後、第1筐体(1)がバネ(45)により付勢されて、第1筐体(1)のピン(43)がガイド溝(42)に沿って第1筐体(1)の表面と直交する方向に移動することにより、第1筐体(1)は上昇端に達する。この結果、第1筐体(1)と第2筐体(2)とが開き位置に設置されることになる。

40

【発明の効果】

【0013】

本発明に係る携帯通信端末機によれば、第1筐体(1)と第2筐体(2)を閉じた状態では、第2筐体(2)の第2ディスプレイ(21)によって通信時の情報表示が可能であり、然も、両筐体(1)(2)を開いた状態では、両ディスプレイ(11)(21)の画面に跨って画像を表示し

50

た場合に画像の連続性を保ち、2つのディスプレイに表示される画像を違和感のないものとする事が出来る。

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下、本発明を携帯電話機に実施した形態につき、図面に沿って具体的に説明する。

[第1実施例]

第1実施例の携帯電話機は、図1(a)～(d)に示す如く、それぞれ扁平な直方体状を呈する第1筐体(1)と第2筐体(2)とを連結機構(3)により互いに相対移動可能に連結して構成されている。

第1筐体(1)の表面には液晶表示パネルからなる第1ディスプレイ(11)が設置されると共に、第1ディスプレイ(11)の全面を覆って透明の第1入力用タッチパネル(12)が設置されている。

10

【0015】

第2筐体(2)の表面には液晶表示パネルからなる第2ディスプレイ(21)が設置されると共に、該第2ディスプレイ(21)の全面を覆って透明の第2入力用タッチパネル(22)が設置されている。

又、第2筐体(2)の表面には、一方の端部にスピーカ(62)が設置されると共に、他方の端部にマイクロホン(63)が設置されている。

【0016】

連結機構(3)は、図3に示す如く第1筐体(1)及び第2筐体(2)の両側にそれぞれ配備されている。各連結機構(3)は、図4に示す如く、第1筐体(1)の側面と第2筐体(2)の側面を互いに連結する連結駒(31)を具え、該連結駒(31)の本体(32)には一対のピン(33)(34)が突設されている。又、第1筐体(1)の両側面にはそれぞれ、第1筐体(1)の表面に沿って前後方向に伸びるガイド溝(36)が凹設され、第2筐体(2)の両側面の端部にはそれぞれピン孔(35)が凹設されている。

20

そして、連結駒(31)の一方のピン(33)が第2筐体(2)のピン孔(35)に相対回転可能に係合すると共に、連結機構(3)の他方のピン(34)が第1筐体(1)のガイド溝(36)にスライド可能に係合している。

【0017】

上述の連結機構(3)の採用により、図1(a)及び図2(a)に示す如く第1筐体(1)の表面に第2筐体(2)の裏面を重ね合わせた閉じ位置から、図1(b)及び図2(b)に示す如く連結駒(31)がガイド溝(36)に沿ってスライドすることにより、第2筐体(2)が第1筐体(1)の表面に沿って移動し、図1(c)及び図2(c)に示す如く第2筐体(2)は第1筐体(1)の第1ディスプレイ(11)の大部分を露出させる位置に達する。その後、連結駒(31)が回転して、第2筐体(2)は図1(d)及び図2(d)に示す如く第1筐体(1)と同じ高さ位置まで回動する。

30

この結果、第1ディスプレイ(11)の表面と第2ディスプレイ(21)の表面とが同一平面上に揃うと共に、両ディスプレイ(11)(21)は互いに最も接近することになる。

【0018】

尚、第2筐体(2)が図1(c)及び図2(c)に示す状態から図1(d)及び図2(d)に示す状態まで回動する過程で、第2筐体(2)の端部と第1筐体(1)の端部とが互いに干渉することのない様、両筐体(1)(2)の端部に加工が施され、或いはガイド溝(36)の案内による第1筐体(1)の回動軌跡に調整が加えられている。

40

【0019】

上記携帯電話機において、第1筐体(1)と第2筐体(2)は、何れか一方の筐体を他方の筐体に対して相対移動させることにより、図1(a)に示す閉じ位置から図1(d)に示す開き位置に移行し、或いは図1(d)に示す開き位置から図1(a)に示す閉じ位置に移行することが出来る。

【0020】

図7は、上記携帯電話機の電氣的な構成を表わしており、マイクロコンピュータ等から

50

構成される制御回路(61)には、電話通信のための通信回路(6)、受話用のスピーカ(62)、及び送話用のマイクロホン(63)の他、上述の第1ディスプレイ(11)、第1入力用タッチパネル(12)、第2ディスプレイ(21)及び第2入力用タッチパネル(22)が接続されている。

ここで、第1筐体(1)と第2筐体(2)の間の電気的な接続は、連結駒(31)の内部を貫通して伸びるリード線(図示省略)によって行なわれている。

【0021】

上記携帯電話機においては、図1(a)に示す如く第1筐体(1)と第2筐体(2)とが閉じ位置の状態では電話通信モードが設定され、着信時には、図8に示す如く第2筐体(2)の第2ディスプレイ(21)に着信を報知する画像が表示される。そして、第2ディスプレイ(21)に表示されているオフフックキーの位置で第2入力用タッチパネル(22)をタッチ操作することにより、スピーカ(62)とマイクロホン(63)を用いた通話が可能となる。

10

尚、着信報知の際には、オフフックキーの表示された位置に拘わらず、タッチパネルのタッチ可能な位置、或いは、着信拒否のキー等の特定の箇所を除くタッチ可能な位置をタッチすることで、通知状態に移行する構成であってもよい。

【0022】

一方、図1(d)の如く第1筐体(1)と第2筐体(2)とが開き位置の状態では、TV受信モード、音楽再生モード、インターネット画面表示モード、フルキーボード表示モード等が設定され、図9に示す如く第1筐体(1)の第1ディスプレイ(11)と第2筐体(2)の第2ディスプレイ(21)に画像を表示することが可能となる。

例えば、図9に例示する様に第1ディスプレイ(11)と第2ディスプレイ(21)の2画面に跨って、連続する1枚の画像を表示した場合、第1ディスプレイ(11)の画面と第2ディスプレイ(21)の画面は同一平面上に揃っており、且つ互いに可及的に接近しているので、その画像の連続性は保たれることになる。

20

又、フルキーボード表示モードにおいては、第1ディスプレイ(11)の画面と第2ディスプレイ(21)の画面は同一平面上に揃っており、且つ互いに接近しているので、第1入力用タッチパネル(12)と第2入力用タッチパネル(22)に跨るキー操作をスムーズに行なうことが出来る。

【0023】

[第2実施例]

第2実施例の携帯電話機は、図5(a)~(d)に示す如く、ベース(4)上にそれぞれ扁平な直方体状を呈する第1筐体(1)と第2筐体(2)とを設置して構成され、連結機構(3)によって両筐体(1)(2)が互いに相対移動可能に連結されている。

30

第1筐体(1)の表面には液晶表示パネルからなる第1ディスプレイ(11)が設置されると共に、第1ディスプレイ(11)の全面を覆って透明の第1入力用タッチパネル(12)が設置されている。

【0024】

第2筐体(2)の表面には液晶表示パネルからなる第2ディスプレイ(21)が設置されると共に、該第2ディスプレイ(21)の全面を覆って透明の第2入力用タッチパネル(22)が設置されている。

又、第2筐体(2)の表面には、一方の端部にスピーカ(62)が設置されると共に、他方の端部にマイクロホン(63)が設置されている。

40

【0025】

連結機構(3)は、図6に示す如くベース(4)を共通の構成要素として、第1筐体(1)及び第2筐体(2)の両側にそれぞれ配備されている。ベース(4)は、その両側に側壁(41)(41)を有し、各側壁(41)の内面には、第1筐体(1)の表面に沿う2本の水平部と両水平部を互いに連結する2本の垂直部とを有するガイド溝(42)が凹設されている。又、第1筐体(1)の両側面にはそれぞれ前後一対のピン(43)(43)が突設され、第2筐体(2)の両側面の端部にはそれぞれピン(44)が突設されている。

【0026】

そして、第1筐体(1)のピン(43)(43)と第2筐体(2)のピン(44)とが、ベース(4)のガ

50

イド溝(42)に係合して、ベース(4)に対する第1筐体(1)の昇降が案内されると共に、第1筐体(1)の表面に沿う第2筐体(2)の往復移動が案内されている。ベース(4)の底面には、複数のバネ(45)が設置されて、第1筐体(1)を上昇方向に付勢している。

又、第1筐体(1)と第2筐体(2)には、互いに近接する位置に、互いに引き合う極性を有する一対のマグネット(5)(51)が配備されている。

【0027】

上述の連結機構(3)の採用により、図5(a)に示す如く第1筐体(1)の表面に第2筐体(2)の裏面を重ね合わせた閉じ位置から、図5(b)に示す如く第2筐体(2)がガイド溝(42)の水平部に沿ってスライドすることにより、第2筐体(2)は第1筐体(1)の表面に沿って移動し、図5(c)に示す如く第2筐体(2)は第1筐体(1)の第1ディスプレイ(11)の大部分を露出させる位置に達する。その後、第1筐体(1)が前記バネ(45)により付勢されて、ガイド溝(42)の垂直部に沿ってスライドすることにより、第1筐体(1)は、図5(d)に示す如く第2筐体(2)と同じ高さ位置まで上昇する。このとき、前記一対のマグネット(5)(51)が互いに引き合っ

10

て、第1筐体(1)と第2筐体(2)とを互いに密接させる。この結果、第1ディスプレイ(11)の表面と第2ディスプレイ(21)の表面とが同一平面上に揃うと共に、両ディスプレイ(11)(21)は互いに最も接近することになる。

【0028】

上記携帯電話機においては、図5(a)に示す閉じ位置から、先ず第2筐体(2)を開き位置へ向けてスライドさせ、その後、第1筐体(1)を上昇させることによって、図5(d)に示す開き位置に移行することが出来る、又、図5(d)に示す開き位置から、先ず第1筐体(1)を下降させ、その後、第2筐体(2)を閉じ位置へ向けてスライドさせることによって、図5(a)に示す閉じ位置に移行することが出来る。

20

【0029】

尚、上記携帯電話機の電氣的な構成は、図7の通りであって、ベース(4)、第1筐体(1)及び第2筐体(2)の相互の電氣的な接続は、フレキシブルリード(図示省略)によって行なわれている。

【0030】

上記携帯電話機においても同様に、図5(a)に示す如く第1筐体(1)と第2筐体(2)とが閉じ位置の状態

30

で電話通信モードが設定され、受信時には、図8に示す如く第2筐体(2)の第2ディスプレイ(21)に着信を報知する画像が表示され、スピーカ(62)とマイクロホン(63)を用いた通話が可能となる。

【0031】

尚、本発明の各部構成は上記実施の形態に限らず、特許請求の範囲に記載の技術的範囲内で種々の変形が可能である。例えば、第2入力用タッチパネル(22)によってオフフック操作を行なう構成に替えて、例えば筐体の側面に操作キーを設置し、該操作キーによってオフフック操作を行なう構成を採用することも可能である。

40

又、連結機構(3)は、上述した構成に限らず、周知の種々の連結機構を利用して構成することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【0032】

【図1】第1実施例の携帯電話機の開き動作を表わす一連の斜視図である。

【図2】同上の一連の側面図である。

【図3】該携帯電話機の断面図である。

【図4】該携帯電話機の分解斜視図である。

【図5】第2実施例の携帯電話機の開き動作を表わす一連の斜視図である。

【図6】該携帯電話機の分解斜視図である。

50

【図 7】 第 1 実施例及び第 2 実施例に採用されている電氣的構成を表わすブロック図である。

【図 8】 閉じ状態での画像表示例を表わす平面図である。

【図 9】 開き状態での画像表示例を表わす平面図である。

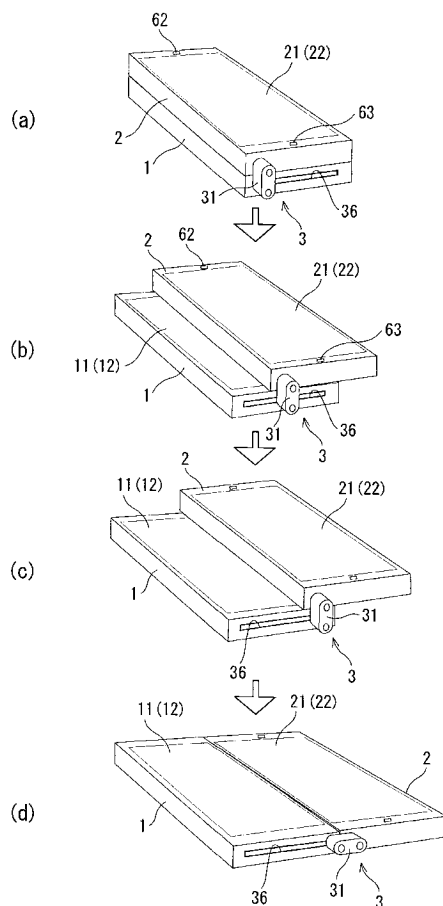
【符号の説明】

【 0 0 3 3 】

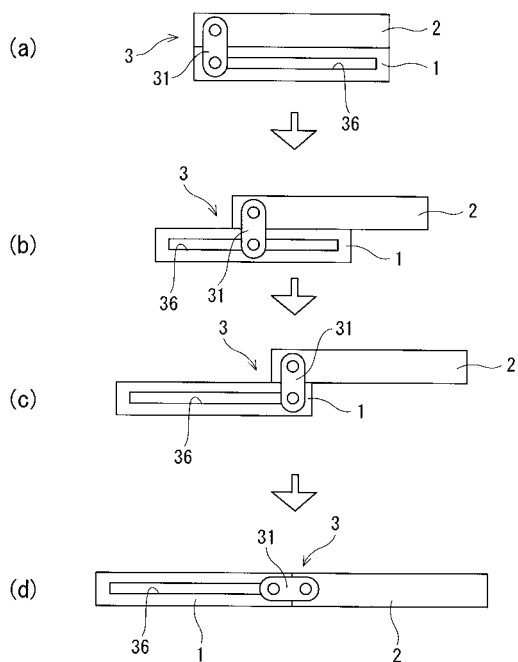
- (1) 第 1 筐体
- (11) 第 1 ディスプレイ
- (12) 第 1 入力用タッチパネル
- (2) 第 2 筐体
- (21) 第 2 ディスプレイ
- (22) 第 2 入力用タッチパネル
- (3) 連結機構
- (31) 連結駒
- (36) ガイド溝
- (4) ベース
- (42) ガイド溝
- (62) スピーカ
- (63) マイクロホン

10

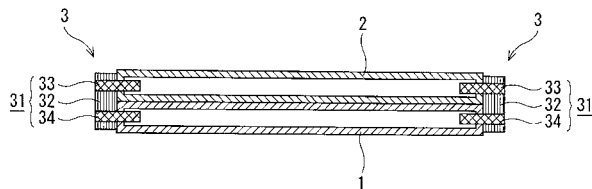
【図 1】



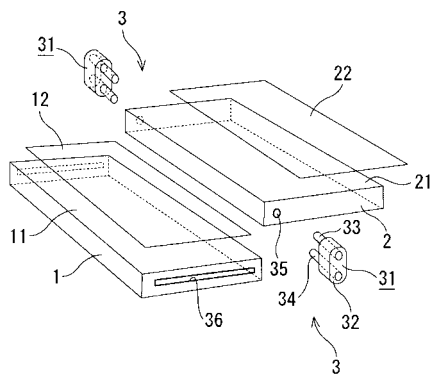
【図 2】



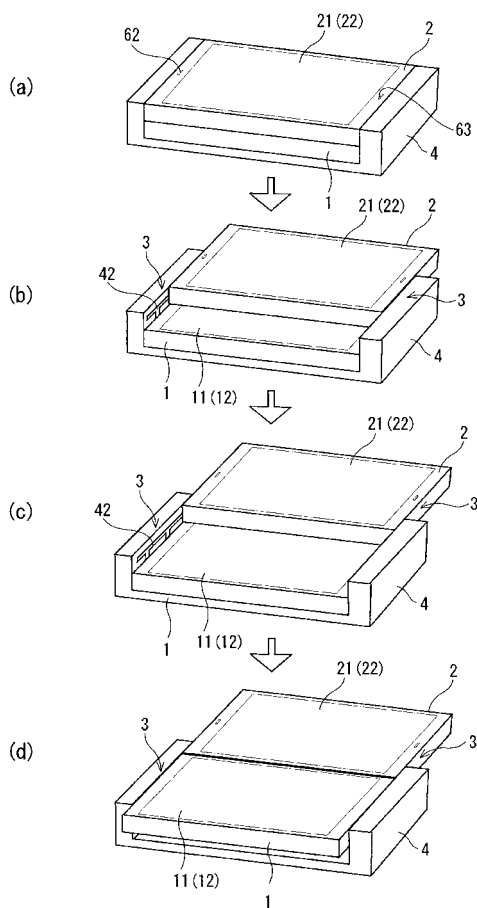
【図 3】



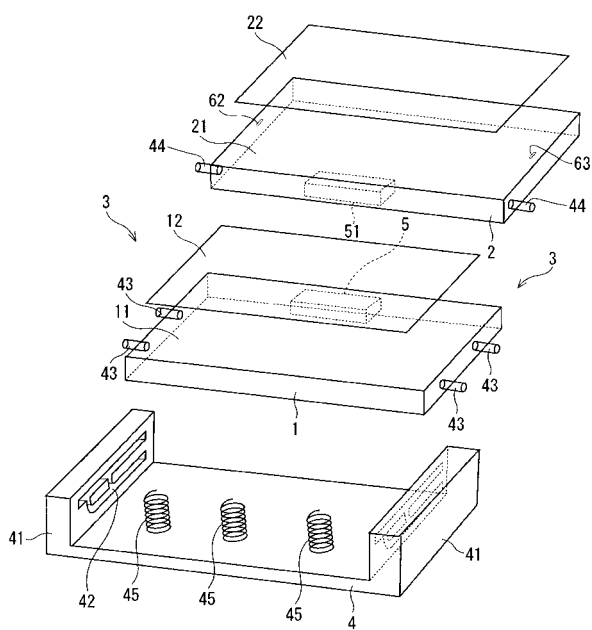
【図 4】



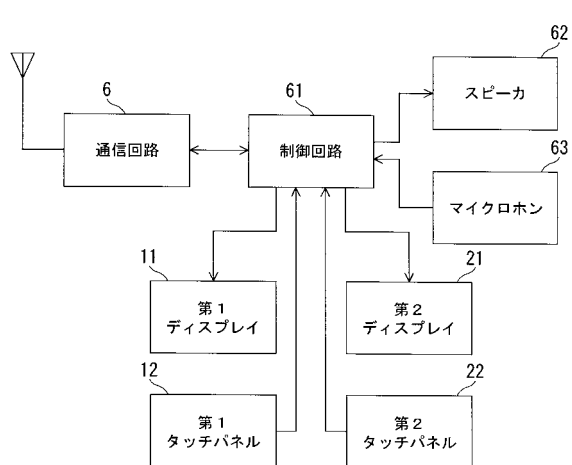
【図 5】



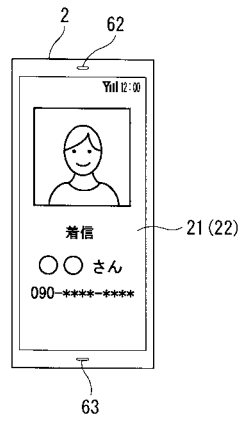
【図 6】



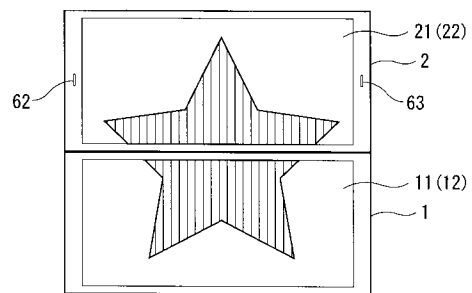
【図 7】



【図 8】



【図 9】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2007-166621 (JP, A)
国際公開第2006/051669 (WO, A1)
特開2003-224632 (JP, A)
特開2008-271027 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F	1/00
G06F	1/16- 1/18
G06F	9/00- 9/46
G06F	15/02-15/14
G09G	3/00- 3/08
G09G	3/12- 3/26
G09G	3/30- 3/38
H04B	7/24- 7/26
H04M	1/00- 1/82
H04W	4/00-99/00