

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5586826号
(P5586826)

(45) 発行日 平成26年9月10日(2014.9.10)

(24) 登録日 平成26年8月1日(2014.8.1)

(51) Int. Cl. F I
G06F 3/041 (2006.01) G O 6 F 3/041 4 0 0
G06F 3/14 (2006.01) G O 6 F 3/041 4 5 0
 G O 6 F 3/14 3 6 0 A

請求項の数 5 (全 8 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2007-254851 (P2007-254851) (22) 出願日 平成19年9月28日 (2007.9.28) (65) 公開番号 特開2009-86943 (P2009-86943A) (43) 公開日 平成21年4月23日 (2009.4.23) 審査請求日 平成22年1月15日 (2010.1.15) 審判番号 不服2013-9395 (P2013-9395/J1) 審判請求日 平成25年5月22日 (2013.5.22)</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 100100114 弁理士 西岡 伸泰 (72) 発明者 河西 宏悦 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 合議体 審判長 和田 志郎 審判官 小曳 満昭 審判官 山田 正文</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】

画像表示領域を有するディスプレイと、
 第1の操作キー部と第2の操作キー部とを有し、該第1の操作キー部は、前記ディスプレイの画像表示領域に表示される画像に従って入力操作が可能であるタッチパネルと、
 透光性パネル部とキー表示部とを有し、該透光性パネル部は、前記タッチパネルの第1の操作キー部を覆い、該キー表示部は、前記タッチパネルの第2の操作キー部を覆っているカバーパネル
 とを具備、前記タッチパネルの第2の操作キー部は、前記カバーパネルのキー表示部の表示に従ってカバーパネルの表面から入力操作が可能である携帯電子機器。

【請求項2】

前記カバーパネルのキー表示部には、機器動作を表わす操作キーが表示される請求項1に記載の携帯電子機器。

【請求項3】

前記タッチパネルの第2の操作キー部に対する操作によって、前記ディスプレイの画像表示領域に表示されている画像に対する操作信号が生成される請求項1又は請求項2に記載の携帯電子機器。

【請求項4】

前記タッチパネルの第1の操作キー部は透光性を有し、該操作キー部が前記ディスプレイの画像表示領域を覆っている請求項1乃至請求項3の何れかに記載の携帯電子機器。

【請求項 5】

前記タッチパネルの第1の操作キー部は、それぞれ複数本のX値検出ラインとY値検出ラインとをマトリクス状に配列して構成され、第2の操作キー部は、前記X軸検出ラインと同一方向に伸びる複数本の引出しラインの配列によって構成される請求項1乃至請求項4の何れか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、携帯電話機やデジタルカメラ等の携帯電子機器に装備されるタッチ入力装置に関するものである。

10

【背景技術】**【0002】**

一般に携帯電話機においては、携帯可能な小型の筐体に、液晶ディスプレイ等の薄型のディスプレイと、テンキー等の複数の操作キーとが配備されており、ディスプレイによって種々の情報表示が可能であると共に、操作キーの操作によって種々の情報入力が可能である。

又、携帯電話機においては、操作性の向上を図るために、ディスプレイの画面を覆ってタッチパネルが設置され、例えばディスプレイに表示されているキー画像をタッチ操作することによって、該キー画像に対応する機能を動作させることが可能となっている(特許文献1参照)。

20

【0003】

図3に示す如く、タッチパネル(6)は、検出部(61)の端部にリード部(62)を突設して構成され、検出部(61)は、Y軸方向に伸びるX値検出ライン(63)とX軸方向に伸びるY値検出ライン(64)がマトリクス状に配列されている透明のマトリクス領域Aと、該マトリクス領域AからY軸方向に伸びてリード部(62)へ至る複数本の引出しライン(65)からなる非透明の引出し領域Bとを有し、マトリクス領域Aが2次元の入力装置としての機能を発揮する。

【0004】

タッチパネル(6)を携帯電話機に搭載する場合、図3に示す如くタッチパネル(6)は、そのマトリクス領域Aをディスプレイ(4)の画像表示領域(41)に重ね合わせて設置される。携帯電話機の動作時には、ディスプレイ(4)の画面に複数のキー画像が表示され、ある1つのキー画像が表示されている位置をタッチ操作することによって、タッチ位置に応じたX値出力とY値出力が得られる。

30

【0005】

ところで、図3に示すタッチパネル(6)において、複数本の引出しライン(65)からなる引出し領域Bは、2次元のタッチ入力装置としては機能しないため、タッチパネル(6)を携帯電話機に搭載する場合、タッチパネル(6)の引出し領域Bはカバーパネルによって覆い隠され、2次元の出力が得られるマトリクス領域Aのみを表面に露出させている。

【特許文献1】特開2000-78252号公報[H04M1/02]

【発明の開示】

40

【発明が解決しようとする課題】**【0006】**

しかしながら、携帯電話機等の小型の電子機器においては、近年の情報表示量の増大に伴ってディスプレイが大画面化する一方、多機能化に伴って操作キーの数も増大しているため、機器の更なる小型化が困難となっている。

【0007】

そこで本発明は、ディスプレイの表面にタッチパネルが設置されているタッチ入力装置を具えた携帯電子機器において、ディスプレイの大画面化と操作キー数の増大を両立させて、従来よりも機器の小型化を図ることが可能なタッチ入力装置、並びに該タッチ入力装置を具えた携帯電子機器を提供することである。

50

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明に係る携帯電子機器は、
画像表示領域を有するディスプレイと、
第1の操作キー部と第2の操作キー部とを有し、該第1の操作キー部は、前記ディスプレイの画像表示領域に表示される画像に従って入力操作が可能であるタッチパネルと、
透光性パネル部とキー表示部とを有し、該透光性パネル部は、前記タッチパネルの第1の操作キー部を覆い、該キー表示部は、前記タッチパネルの第2の操作キー部を覆っているカバーパネル
とを具えている。

10

【0009】

上記携帯電子機器によれば、カバーパネルの透光性パネル部をタッチすることによって、
タッチパネルの第1の操作キー部に対する操作が行なわれ、カバーパネルのキー表示部
をタッチすることによって、タッチパネルの第2の操作キー部に対する操作が行なわれる

【0010】

具体的な態様において、前記カバーパネルのキー表示部には、機器動作を表わす操作キ
ーが表示される。

又、前記タッチパネルの第2の操作キー部に対する操作によって、前記ディスプレイの
画像表示部に表示されている画像に対する操作信号が生成される。

20

【0011】

具体的な態様において、前記タッチパネルの第1の操作キー部は透光性を有し、該操作
キー部が前記ディスプレイの画像表示領域を覆っている。

【0012】

更に具体的な態様において、前記タッチパネルの第1の操作キー部は、それぞれ複数本
のX値検出ラインとY値検出ラインとをマトリクス状に配列して構成され、第2の操作キ
ー部は、前記X軸検出ラインと同一方向に伸びる複数本の引出しラインの配列によって構
成される。

【0013】

上記携帯電子機器によれば、カバーパネルの透光性パネル部を通じてディスプレイの画
像表示領域に表示されている複数のキー画像を観ることが出来、任意の1つのキー画像を
タッチ操作することにより、該キー画像の位置に応じた2次元の出力(X値出力及びY値
出力)が得られる。又、カバーパネルに設けられているキー表示部をタッチ操作すること
により、該キー表示部の位置に応じた1次元の出力(X値出力)が得られる。

30

【発明の効果】

【0014】

本発明に係る携帯電子機器によれば、従来は利用されていなかったタッチパネルの引出
し領域を第2の操作キー部として利用することが出来るので、これによって引出し領域の
占めるスペースが有効活用されることとなり、従来よりも機器の小型化を図ることが出来
る。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

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。

本発明に係る携帯電話機は、図1に示す如く操作側本体(2)と表示側本体(3)を折り畳み可能に連結して構成され、操作側本体(2)の内面には、テンキー等の複数の操作キー(図示省略)が配備されると共に、表示側本体(3)の内面には、大画面を有するメインディスプレイ(図示省略)が配備されている。

又、操作側本体(2)の下端部には送話部(5)が配備され、表示側本体(3)の上端部には受話部(51)が配備されている。

【0016】

50

図2に示す如く、表示側本体(3)は、サブディスプレイ(4)が搭載された内面ケース半体(30)と、サブディスプレイ(4)の画面に応じた開口(32)を有する背面ケース半体(31)と、サブディスプレイ(4)の画面を覆って背面ケース半体(31)上に設置されるタッチパネル(6)と、該タッチパネル(6)を覆って背面ケース半体(31)上に設置される樹脂製のカバーパネル(33)とから構成される。

【0017】

タッチパネル(6)は、図3に示す如く、検出部(61)の端部にリード部(62)を突設して構成され、リード部(62)の先端部は、前記内面ケース半体(30)上の回路基板(図示省略)に接続される。

タッチパネル(6)の検出部(61)は、Y軸方向に伸びるX値検出ライン(63)とX軸方向に伸びるY値検出ライン(64)とがマトリクス状に配列された透明のマトリクス領域Aと、該マトリクス領域AからY軸方向に伸びてリード部(62)へ至る複数本の引出しライン(65)が配列された非透明の引出し領域Bとを有している。

10

該タッチパネル(6)は、そのマトリクス領域Aをディスプレイ(4)の画像表示領域(41)に重ね合わせて設置される。

【0018】

上記タッチパネル(6)は、X値検出ライン(63)とY値検出ライン(64)の交叉位置若しくはその近傍位置を指先でタッチすることによって、そのタッチ位置に応じたX値出力とY値出力が得られると共に、そのタッチ操作力に応じたZ値出力が得られるものである。

【0019】

20

タッチパネル(6)のマトリクス領域Aをタッチ操作した場合、X値出力及びY値出力は安定しており、Z値出力もある程度の大きさを有している。従って、X値出力及びY値出力からタッチ位置を検出することが出来る。

これに対し、タッチパネル(6)の引出し領域Bをタッチ操作した場合、X値出力は安定しているが、Y値出力は不安定なものとなる。又、Z値出力は、マトリクス領域Aをタッチ操作した場合のZ値出力よりも大きなものとなる。従って、Z値出力の増大によって引出し領域Bのタッチ操作であることが判明し、X値出力からX軸方向のタッチ位置を検出することが出来る。

【0020】

図2に示す如く、カバーパネル(33)には、タッチパネル(6)のマトリクス領域Aと対向する領域に、透光性パネル部(34)が形成されると共に、タッチパネル(6)の引出し領域Bと対向する領域に、X軸方向に並ぶ複数のキー表示部(35)が設けられている。

30

【0021】

携帯電話機の動作時には、ディスプレイ(4)の画面に複数のキー画像が表示され(図1及び図2参照)、ある1つのキー画像が表示されている位置にてカバーパネル(33)の透光性パネル部(34)をタッチ操作すれば、タッチ位置に応じたX値出力及びY値出力と、ある程度の大きさのZ値出力が得られる。そこで、X値出力とY値出力に基づいて、タッチ操作されたキー画像に応じた操作信号を生成する。

又、カバーパネル(33)の複数のキー表示部(35)の内、任意の1つのキー表示部(35)をタッチ操作すれば、タッチ位置に応じたX値出力と、大きなZ値出力が得られる。そこで、X値出力に基づいて、何れのキー表示部(35)が操作されたかを判断し、操作されたキー表示部(35)に応じた操作信号を生成する。

40

【0022】

例えば、図4に示す如く、サブディスプレイ(4)の画像表示領域(41)に複数の操作キーの画像をスクロール表示する場合、複数のキー表示部(35)の内、1つのキー表示部(35)をタッチ操作することによって、画像表示領域(41)に表示されている操作キー群の画像を、タッチ操作されたキー表示部(35)が指定する操作キーを先頭とする操作キー群の画像に切り換えることが出来る。

【0023】

又、図5に示す如く、サブディスプレイ(4)の画像表示領域(41)に音楽アルバムのタイ

50

トルと再生時間を表示する場合、複数のキー表示部(35)によって、再生動作(例えば、再生開始、早送り、逆送り等)に関する操作キーを表わし、何れか1つのキー表示部(35)をタッチ操作することによって、操作されたキー表示部(35)が指定する1つの再生動作を指令することが出来る。

【0024】

上記本発明の携帯電話機によれば、従来は利用されていなかったタッチパネル(6)の引出し領域Bを第2の操作部として利用しているので、引出し領域Bの占めるスペースが操作キー部として有効活用されることとなり、この結果、従来よりも携帯電話機の小型化が図られる。

【0025】

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。上記実施例では、折り畳み電話機を折り畳んだときに露出するサブ表示部について本発明を実施しているが、折り畳んだときに覆い隠されるメイン表示部にタッチパネルを具えるものであれば、メイン表示部について本発明を実施することも可能である。

上記実施例に設けられている第2の操作キー部は、画像表示領域の表示に対する操作やメインのキー操作部の操作を補うものであるが、場合によって、モードやアプリケーション等で使用不能となるように制御してもよい。これによって、誤操作を防止することが出来、余分な入力処理を受け付けて処理しないようにする制御が不要となる。

又、本発明においては、第2の操作キー部をメインの操作部として、画像表示領域に表示された内容を操作するために使用し、画像表示領域中の第1の操作キー部を使用しないようにしてもよい。例えば、図5の様な簡単音楽再生などであれば、画像表示領域で操作する必要がなく、この表示領域には音楽に関する情報(動画クリップ、音楽情報、写真(ジャケット)など)を表示した上で、簡単な機能(再生、早送り、逆送り)をこの第2操作キー部で対応するようにして、画面は表示に特化し、大画面へのタッチ入力を不能にするようにしてもよい。

本発明は又、折り畳み式携帯電話機に限らず、スライド式携帯電話機やストレート型の携帯電話機、更には、携帯電話機に限らず、デジタルカメラやゲーム機等の種々の携帯端子機器に実施することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【0026】

【図1】本発明に係る携帯電話機の斜視図である。

【図2】該携帯電話機の表示側本体の分解斜視図である。

【図3】タッチパネルの平面図である。

【図4】サブディスプレイによる画像表示例を示す平面図である。

【図5】サブディスプレイによる他の画像表示例を示す平面図である。

【符号の説明】

【0027】

(2) 操作側本体

(3) 表示側本体

(33) カバーパネル

(34) 透光性パネル部

(35) キー表示部

(4) サブディスプレイ

(6) タッチパネル

(61) 検出部

(62) リード部

(63) X値検出ライン

(64) Y値検出ライン

(65) 引出しライン

10

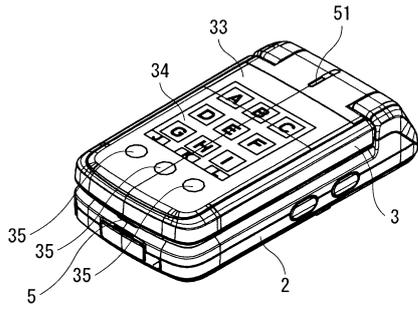
20

30

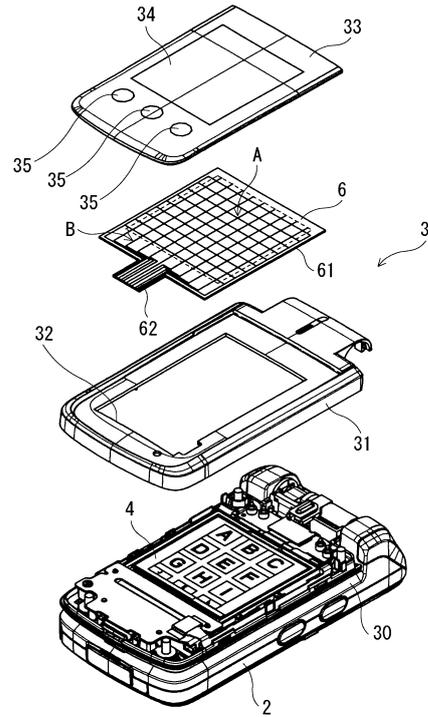
40

50

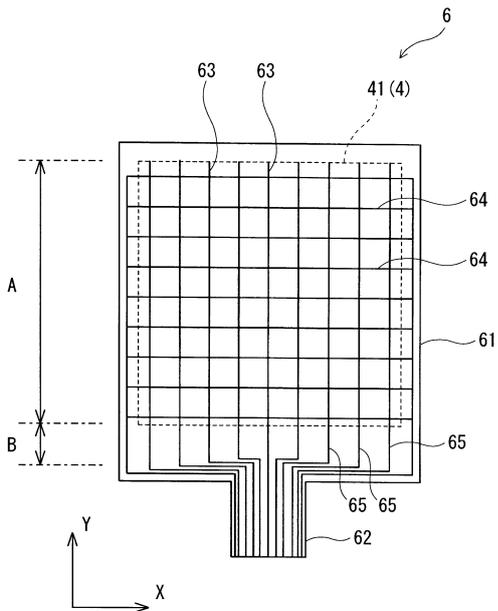
【図1】



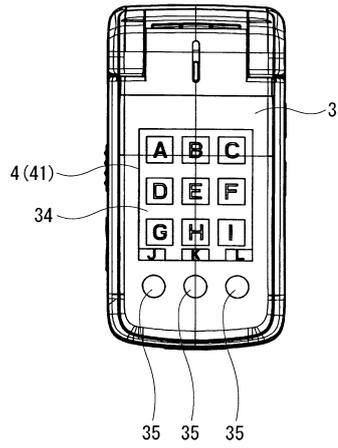
【図2】



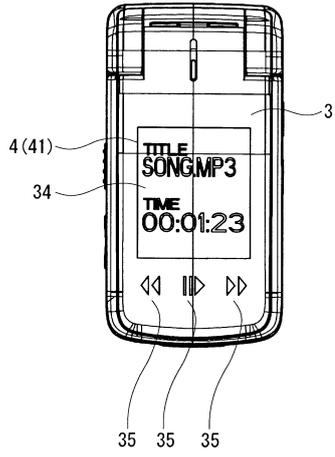
【図3】



【図4】



【 図 5 】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2007-47961(JP,A)
特開平6-168068(JP,A)
特開2007-164797(JP,A)
特開平8-16302(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F3/03-3/047