

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6023153号
(P6023153)

(45) 発行日 平成28年11月9日(2016.11.9)

(24) 登録日 平成28年10月14日(2016.10.14)

(51) Int. Cl. F I
HO 4 M 1/00 (2006.01) HO 4 M 1/00 R
GO 6 F 3/041 (2006.01) GO 6 F 3/041 4 3 0

請求項の数 2 (全 8 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2014-232511 (P2014-232511) (22) 出願日 平成26年11月17日(2014.11.17) (62) 分割の表示 特願2013-111276 (P2013-111276) の分割 原出願日 平成19年9月28日(2007.9.28) (65) 公開番号 特開2015-84530 (P2015-84530A) (43) 公開日 平成27年4月30日(2015.4.30) 審査請求日 平成26年11月26日(2014.11.26) 前置審査</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 (72) 発明者 河西 宏悦 京都府京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地 京セラ株式会社内 審査官 山田 倍司</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】

他の領域から区切られた表示領域と、前記表示領域の外側に位置する外側領域と、を表面に有する携帯電子機器であって、

前記表示領域は、タッチ操作により特定の機能を実行するための複数の動作関連画像が並んだ状態で表示可能であり、

前記外側領域は、タッチ操作が可能なタッチ領域を有し、

前記表示領域の裏面側には第1のタッチ検出部を有し、

前記タッチ領域の裏面側には第2のタッチ検出部を有し、

前記タッチ領域のうちに対して指によりタップ操作があると、前記表示領域に示された表示を、複数の動作関連画像からなる第一の表示から、前記第一の表示に含まれない複数の動作関連画像からなり前記第一の表示と異なる第二の表示に、スクロールさせて切り替える、携帯電子機器。

【請求項 2】

前記第二の表示は、複数の動作関連画像が並べて表示されており、前記第二の表示において、前記複数の動作関連画像のうち特定の動作関連画像が、先頭に並んで位置している、請求項1記載の携帯電子機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【 0 0 0 1 】

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関するものである。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

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。

【 0 0 0 3 】

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)。

10

【 0 0 0 4 】

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。

20

【 0 0 0 5 】

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。

【 0 0 0 6 】

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。

30

【 先行技術文献 】

【 特許文献 】

【 0 0 0 7 】

【 特許文献1 】 特開2000-78252号公報

【 発明の概要 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 8 】

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。

40

【 0 0 0 9 】

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。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 0 】

本発明に係るタッチ入力装置は、ディスプレイ(4)の表面にタッチパネル(6)を設置して構成される。

50

【0011】

該タッチパネル(6)は、検出部(61)の端部にリード部(62)を突設して構成され、該検出部(61)は、X値検出ライン(63)とY値検出ライン(64)がマトリクス状に配列されたマトリクス領域Aと、該マトリクス領域AからX軸検出ライン(63)と同一方向に伸びて前記リード部(62)へ至る複数本の引出しライン(65)が配列された引出し領域Bとを有している。そして、前記タッチパネル(6)のマトリクス領域Aによって第1のタッチ入力部が構成されると共に、引出し領域Bによって第2のタッチ入力部が構成されている。

【0012】

上記タッチ入力装置によれば、タッチパネル(6)のマトリクス領域Aをタッチ操作することによって、タッチ位置に応じた2次元の出力(X値出力及びY値出力)が得られる。ここで、ディスプレイには2次元方向に配列された複数のキー画像を表示することにより、該キー画像をタッチ操作して情報を入力する第1の操作キー部が構成される。

10

【0013】

又、上記タッチ入力装置によれば、タッチパネル(6)の引出し領域Bをタッチ操作することによって、引出しライン(65)とは交叉する方向のタッチ位置に応じた1次元の出力(X値出力)が得られる。そこで、タッチパネル(6)の引出し領域を覆って、引出しライン(65)とは交叉する1次元方向に1或いは複数のキー表示部(35)を設けることにより、該操作部をタッチ操作して情報を入力する第2の操作キー部が構成される。ここで、キー表示部(35)が複数の場合は、キー表示部(35)をX軸方向に配列することにより、X値出力のみによってタッチ位置を認識することが出来る。

20

【0014】

具体的構成において、前記タッチパネル(6)を覆ってカバーパネル(33)が設置され、該カバーパネル(33)には、前記タッチパネル(6)の第1のタッチ入力部を覆う領域に、透光性パネル部(34)が形成されると共に、前記第2のタッチ入力部を覆う領域には、X軸検出ライン(63)と交叉する方向に伸びる線上に、1或いは複数のキー表示部(35)が設けられている。

【0015】

該具体的構成によれば、カバーパネル(33)の透光性パネル部(34)を通じてディスプレイ(4)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(33)に設けられている1或いは複数のキー表示部(35)の内、任意の1つのキー表示部(35)をタッチ操作することにより、該キー表示部(35)の位置に応じた1次元の出力(X値出力)が得られる。ここで、複数のキー表示部(35)は、X軸検出ライン(63)と交叉する方向に配列されているので、X値出力のみによってタッチ位置を認識することが出来る。

30

【0016】

本発明に係る携帯電子機器は、上記本発明に係るタッチ入力装置を具備しており、前記タッチパネル(6)の第2のタッチ入力部のタッチ操作によって、ディスプレイ(4)に表示されている画面が切り換えられる。或いは、ディスプレイ(4)には、機器動作に関する画像が表示され、前記タッチパネル(6)の第2のタッチ入力部のタッチ操作によって、ディスプレイ(4)に表示されている画像に関する操作信号が生成される。

40

【発明の効果】

【0017】

本発明に係るタッチ入力装置及び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しているため、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。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図1】本発明に係る携帯電話機の斜視図である。

50

【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。

【発明を実施するための形態】

【0019】

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。

【0020】

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。

10

【0021】

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。

【0022】

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。

20

【0023】

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。

【0024】

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。

30

【0025】

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。

【0026】

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。

【0027】

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。

40

【0028】

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。

【0029】

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

50

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。

【0030】

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。

【0031】

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。

10

【0032】

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。

【0033】

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。

20

【0034】

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。

【0035】

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。

30

【0036】

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。

40

【0037】

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。

【0038】

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

50

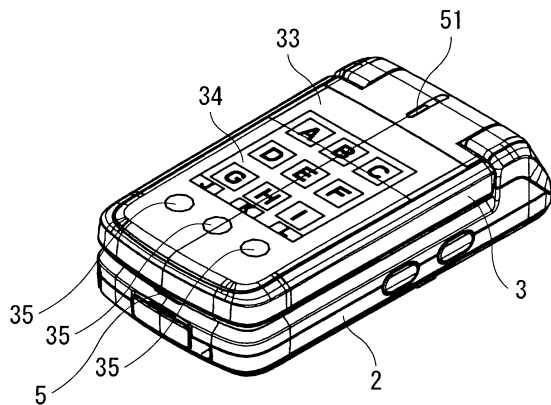
携帯電話機、更には、携帯電話機に限らず、デジタルカメラやゲーム機等の種々の携帯端子機器に実施することが出来る。

【符号の説明】

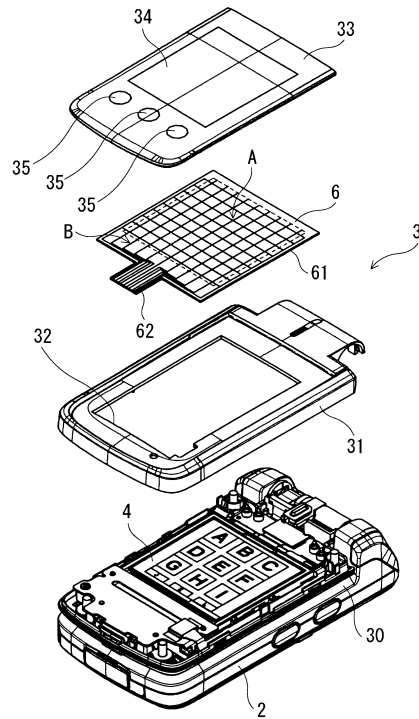
【 0 0 3 9 】

- (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

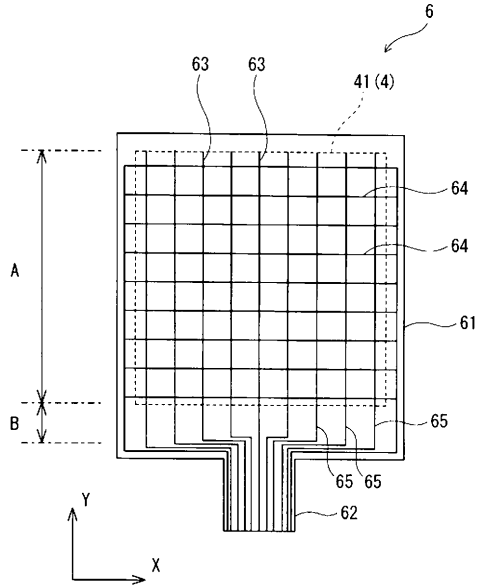
【 図 1 】



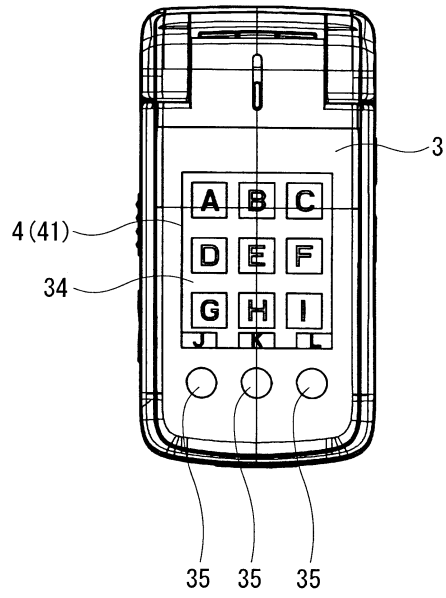
【 図 2 】



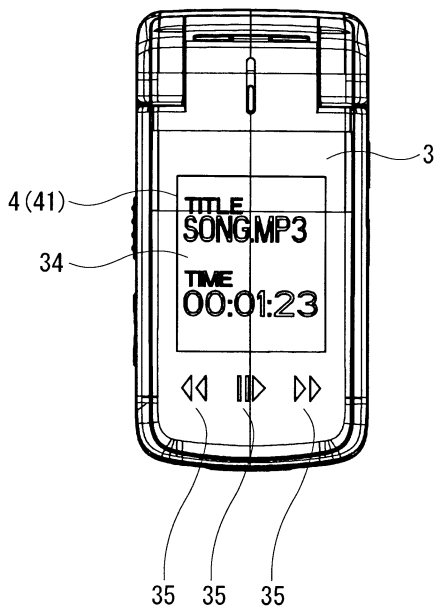
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2000-172439(JP,A)
米国特許出願公開第2005/0012723(US,A1)
特開平11-122682(JP,A)
特開2007-021022(JP,A)
特開2006-163460(JP,A)
特開2008-191832(JP,A)
特開2007-122326(JP,A)
特開2002-157086(JP,A)
米国特許出願公開第2002/0180691(US,A1)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/01
3/03
3/041 - 3/0482
3/0485
3/0487 - 3/0489
H04M 1/00
1/24 - 1/82
99/00