

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2017-520876  
(P2017-520876A)

(43) 公表日 平成29年7月27日(2017.7.27)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>G06F 3/0484 (2013.01)</b>	G06F 3/0484	5E555
<b>G06F 3/0488 (2013.01)</b>	G06F 3/0488	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2017-521283 (P2017-521283)  
 (86) (22) 出願日 平成27年11月20日 (2015.11.20)  
 (85) 翻訳文提出日 平成28年1月19日 (2016.1.19)  
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2015/095140  
 (87) 国際公開番号 W02016/192324  
 (87) 国際公開日 平成28年12月8日 (2016.12.8)  
 (31) 優先権主張番号 201510290025.4  
 (32) 優先日 平成27年5月29日 (2015.5.29)  
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(71) 出願人 513224180  
 小米科技有限責任公司  
 Xiaomi Inc.  
 中華人民共和國北京市海澱區清河中街68  
 號華潤五彩城購物中心二期13層  
 Floor 13, Rainbow C  
 ity Shopping Mall  
 of China Resources  
 , No. 68, Qinghe Mi  
 ddle Street, Haidia  
 n District, Beijin  
 g , 100085 China

(74) 代理人 110000729  
 特許業務法人 ユニアス国際特許事務所

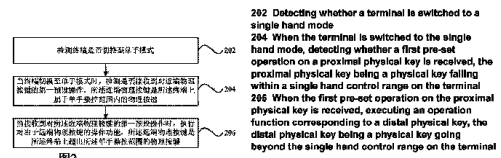
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 片手モードにおけるボタン操作処理方法、装置、電子デバイス、プログラム及び記録媒体

(57) 【要約】

本発明は片手モードにおけるボタン操作処理方法、装置、電子デバイス、プログラム及び記録媒体に関し、該方法は、端末が片手モードに切り替えられたか否かを検出するステップと、端末が片手モードに切り替った場合、前記端末における、片手操作範囲内に属する物理ボタンである、近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信したか否かを検出するステップと、前記近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信した場合、前記端末における、前記片手操作範囲を超えた物理ボタンである、離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するステップとを含む。本発明の技術案を通じて、端末上の物理ボタンを片手モードに適用させ、片手モードのユーザビリティを向上させることができる。

【選択図】 図2



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

端末が片手モードに切り替えられたか否かを検出するステップと、

端末が片手モードに切り替った場合、前記端末における、片手操作範囲内に属する物理ボタンである、近接物理ボタンに対する第 1 所定操作を受信したか否かを検出するステップと、

前記近接物理ボタンに対する第 1 所定操作を受信した場合、前記端末における、前記片手操作範囲を超えた物理ボタンである、離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するステップとを含むことを特徴とする片手モードにおけるボタン操作処理方法。

**【請求項 2】**

更に、

前記片手モードに対応する、操作手の方向を検出するステップと、

前記操作手の方向が左手である場合、前記離隔物理ボタンは前記端末の右側に位置する物理ボタンであることを確認し、前記操作する手の方向が右手である場合、前記離隔物理ボタンは前記端末の左側に位置する物理ボタンであることを確認するステップとを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の片手モードにおけるボタン操作処理方法。

**【請求項 3】**

前記近接物理ボタンに対する第 1 所定操作を受信した場合、前記離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するステップは、いずれかの近接物理ボタンに対する第 1 所定操作を受信した場合、前記離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するステップを含み、及び

前記方法は更に、それぞれの近接物理ボタンに対する最初のトリガー操作を受信した場合、対応する最初の操作機能を実行するステップを含むことを特徴とする請求項 2 に記載の片手モードにおけるボタン操作処理方法。

**【請求項 4】**

前記近接物理ボタンに対する第 1 所定操作を受信した場合、前記離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するステップは、いずれかの近接物理ボタンに対する第 1 所定操作を受信した場合、前記離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するステップを含み、及び

前記方法は更に、他の近接物理ボタンに対する第 2 所定操作を受信した場合、前記いずれかの近接物理ボタンに対応する操作機能を実行するステップを含むことを特徴とする請求項 2 に記載の片手モードにおけるボタン操作処理方法。

**【請求項 5】**

更に、前記離隔物理ボタンに対するトリガー操作を検出した場合、前記片手モードから退出するステップを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の片手モードにおけるボタン操作処理方法。

**【請求項 6】**

端末が片手モードに切り替えられたか否かを検出するためのモード検出ユニットと、

端末が片手モードに切り替った場合、前記端末における、片手操作範囲内に属する物理ボタンである、近接物理ボタンに対する第 1 所定操作を受信したか否かを検出するための操作検出ユニットと、

前記近接物理ボタンに対する第 1 所定操作を受信した場合、前記端末における、前記片手操作範囲を超えた物理ボタンである、離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するための実行ユニットとを備えることを特徴とする片手モードにおけるボタン操作処理装置。

**【請求項 7】**

更に、

前記片手モードに対応する、操作手の方向を検出するための方向検出ユニットと、

前記方向検出ユニットによって前記操作手の方向が左手であることが検出された場合、前記離隔物理ボタンは前記端末の右側に位置する物理ボタンであることを確認し、前記方向検出ユニットによって前記操作手の方向が右手であることが検出された場合、前記離隔

10

20

30

40

50

物理ボタンは前記端末の左側に位置する物理ボタンであることを確認するボタン確認ユニットとを備えることを特徴とする請求項 6 に記載の片手モードにおけるボタン操作処理装置。

【請求項 8】

前記実行ユニットは、いずれかの近接物理ボタンに対する第 1 所定操作を受信した場合、前記離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するための第 1 実行サブユニットを有し、及び、

前記装置は更に、それぞれの近接物理ボタンに対する最初のトリガー操作を受信した場合、対応する最初の操作機能を実行するための第 1 操作ユニットを備えることを特徴とする請求項 7 に記載の片手モードにおけるボタン操作処理装置。

10

【請求項 9】

前記実行ユニットは、いずれかの近接物理ボタンに対する第 1 所定操作を受信した場合、前記離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するための第 2 実行サブユニットを有し、及び、

前記装置は更に、前記他の近接物理ボタンに対する第 2 所定操作を受信した場合、前記いずれかの近接物理ボタンに対応する操作機能を実行するための第 2 操作ユニットを備えることを特徴とする請求項 7 に記載の片手モードにおけるボタン操作処理装置。

【請求項 10】

更に、前記離隔物理ボタンに対するトリガー操作を検出した場合、前記片手モードから退出するための退出ユニットを備えることを特徴とする請求項 6 に記載の片手モードにおけるボタン操作処理装置。

20

【請求項 11】

プロセッサと、

プロセッサが実行可能なコマンドを記憶するためのメモリとを備え、

前記プロセッサは、

端末が片手モードに切り替えられたか否かを検出し、

端末が片手モードに切り替った場合、前記端末における、片手操作範囲内に属する物理ボタンである、近接物理ボタンに対する第 1 所定操作を受信したか否かを検出し、

前記近接物理ボタンに対する第 1 所定操作を受信した場合、前記端末における、前記片手操作範囲を超えた物理ボタンである、離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するように構成されることを特徴とする電子デバイス。

30

【発明の詳細な説明】

【相互参照】

【0001】

本願は出願番号が 201510290025.4 であって、出願日が 2015 年 5 月 29 日である中国特許出願に基づき、優先権を主張し、当該中国特許出願の全ての内容を本願に援用する。

【技術分野】

【0002】

本発明は端末の操作技術分野に関し、特に片手モードにおけるボタン操作処理方法及び装置、電子デバイスに関する。

40

【背景技術】

【0003】

視覚に対するユーザニーズの向上に伴って、端末のスクリーンサイズは益々大きくなっており、ユーザは端末を片手で握り持って操作できなくなり、操作するために往々にして両手を使わなければならず、ユーザの使用が不便になってしまった。ユーザの使用体験を優れたものにするために、関連技術には「片手モード」を提供しており、例えば表示インタフェースに対しズーム処理 (Zoom) することで、表示インタフェースがユーザの片手操作範囲内に入り、大型スクリーン端末を片手で握り持ち且つ操作することを実現した。

50

## 【発明の概要】

## 【0004】

本発明は関連技術における問題点を解決するために、片手モードにおけるボタン操作処理方法及び装置、電子デバイスを提供する。

## 【0005】

本発明の実施例の第1の態様によれば、

端末が片手モードに切り替えられたか否かを検出するステップと、

端末が片手モードに切り替った場合、前記端末における、片手操作範囲内に属する物理ボタンである、近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信したか否かを検出するステップと、

前記近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信した場合、前記端末における、前記片手操作範囲を超えた物理ボタンである、離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するステップとを含む片手モードにおけるボタン操作処理方法を提供する。

10

## 【0006】

好ましくは、

更に、

前記片手モードに対応する、操作手の方向を検出するステップと、

前記操作手の方向が左手である場合、前記離隔物理ボタンは前記端末の右側に位置する物理ボタンであることを確認し、前記操作する手の方向が右手である場合、前記離隔物理ボタンは前記端末の左側に位置する物理ボタンであることを確認するステップとを含む。

20

## 【0007】

好ましくは、前記近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信した場合、前記離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するステップは、いずれかの近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信した場合、前記離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するステップを含み、及び、

前記方法は更に、それぞれの近接物理ボタンに対する最初のトリガー操作を受信した場合、対応する最初の操作機能を実行するステップを含む。

## 【0008】

好ましくは、前記近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信した場合、前記離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するステップは、いずれかの近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信した場合、前記離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するステップを含み、及び、

30

前記方法は更に、他の近接物理ボタンに対する第2所定操作を受信した場合、前記いずれかの近接物理ボタンに対応する操作機能を実行するステップを含む。

## 【0009】

好ましくは、

更に、前記離隔物理ボタンに対するトリガー操作を検出した場合、前記片手モードから退出するステップを含む。

## 【0010】

本発明の実施例の第2の態様によれば、

40

端末が片手モードに切り替えられたか否かを検出するためのモード検出ユニットと、

端末が片手モードに切り替った場合、前記端末における、片手操作範囲内に属する物理ボタンである、近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信したか否かを検出するための操作検出ユニットと、

前記近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信した場合、前記端末における、前記片手操作範囲を超えた物理ボタンである、離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するための実行ユニットとを備える片手モードにおけるボタン操作処理装置を提供する。

## 【0011】

好ましくは、

更に、

50

前記片手モードに対応する、操作手の方向を検出するための方向検出ユニットと、  
前記方向検出ユニットによって前記操作手の方向が左手であることが検出された場合、  
前記離隔物理ボタンは前記端末の右側に位置する物理ボタンであることを確認し、前記方向  
検出ユニットによって前記操作手の方向が右手であることが検出された場合、前記離隔  
物理ボタンは前記端末の左側に位置する物理ボタンであることを確認するボタン確認ユニ  
ットとを備える。

【0012】

好ましくは、前記実行ユニットは、いずれかの近接物理ボタンに対する第1所定操作を  
受信した場合、前記離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するための第1実行サブユ  
ニットを有し、及び、

前記装置は更に、それぞれの近接物理ボタンに対する最初のトリガー操作を受信した場  
合、対応する最初の操作機能を実行するための第1操作ユニットを備える。

【0013】

好ましくは、前記実行ユニットは、いずれかの近接物理ボタンに対する第1所定操作を  
受信した場合、前記離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するための第2実行サブユ  
ニットを有し、及び、

前記装置は更に、前記他の近接物理ボタンに対する第2所定操作を受信した場合、前記  
いずれかの近接物理ボタンに対応する操作機能を実行するための第2操作ユニットを備え  
る。

【0014】

好ましくは、  
更に、前記離隔物理ボタンに対するトリガー操作を検出した場合、前記片手モードから  
退出するための退出ユニットを備える。

【0015】

本発明の実施例の第3の態様によれば、  
プロセッサと、  
プロセッサが実行可能なコマンドを記憶するためのメモリとを備え、  
前記プロセッサは、  
端末が片手モードに切り替えられたか否かを検出し、  
端末が片手モードに切り替った場合、前記端末における、片手操作範囲内に属する物理  
ボタンである、近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信したか否かを検出し、  
前記近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信した場合、前記端末における、前記片  
手操作範囲を超えた物理ボタンである、離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行する電  
子デバイスを提供する。

【0016】

本発明の実施例が提供する技術案は下記のような有益な効果を含むことができる。

【0017】

上述の実施例から分かるように、本発明は端末における物理ボタンを近接物理ボタンと  
離隔物理ボタンに分けることで、近接物理ボタンで離隔物理ボタンの機能を模擬するこ  
とを通じて、ユーザが近接物理ボタンに対してのみ操作することで全ての物理ボタンの機能  
を実現できる。従って、物理ボタンも同様に片手モードに適用でき、片手モードのユーザ  
ビリティの向上に役立つ。

【0018】

また、上記の一般的な説明及び以下の詳細な説明は単なる例示及び解釈に過ぎず、本発  
明を限定するものではないことを理解すべきである。

【図面の簡単な説明】

【0019】

本願の図面は明細書に取り込まれて明細書の一部を構成し、本発明に合致する実施例を  
示し、また、明細書と共に本発明の原理の解釈に用いられる。

【0020】

10

20

30

40

50

【図 1】一つの例示的な実施例にかかる片手モードの端末インタフェースの模式図である。

【図 2】一つの例示的な実施例にかかる片手モードにおけるボタン操作処理方法のフローチャートである。

【図 3】一つの例示的な実施例にかかる片手モードのボタン操作の模式図である。

【図 4 A】一つの例示的な実施例にかかる片手モードのボタン操作の模式図である。

【図 4 B】一つの例示的な実施例にかかる片手モードのボタン操作の模式図である。

【図 5 A】一つの例示的な実施例にかかる片手モードのボタン操作の模式図である。

【図 5 B】一つの例示的な実施例にかかる片手モードのボタン操作の模式図である。

【図 6 - 10】一つの例示的な実施例にかかる片手モードにおけるボタン操作処理装置のブロック図である。

10

【図 11】一つの例示的な実施例にかかる片手モードにおけるボタン操作処理のための装置の構造模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0021】

ここで例示的な実施例について詳細に説明を行うが、その例示は図面において示されている。以下の説明が図面に関する場合、特に示さない限り、異なる図面の中の同一の数字は同一又は類似の要素を表す。また、以下の例示的な実施例で説明する実施形態は、本発明と一致する全ての実施形態を代表するものではなく、これらは特許請求の範囲において詳述した、本発明の一部の態様と一致する装置及び方法の例に過ぎない。

20

【0022】

図 1 は一つの例示的な実施例にかかる片手モードの端末インタフェースの模式図である。図 1 に示すように、ユーザが片手モードを起動した場合、端末の最初のインタフェースは所定比率に従って対応するズームインタフェース (Zooming Interface) を有し、且つ該ズームインタフェースをユーザが握り持っている位置に表示する。例えば図 1 において、ユーザは右手で端末を握り持っており、且つ端末は直立状態であるため、ユーザが握り持っている位置は端末の右下である。従って、ズームインタフェースを該ユーザが握り持っている位置に表示することで、ユーザの片手操作区域内に位置するようにし、ユーザが端末を握り持つと同時に、右手親指等により操作を実行するようにする。

30

【0023】

同時に、ズームインタフェースをカバーする他に、片手操作区域は端末における一部の物理ボタンもカバーしており、例えば図 1 における、それぞれ端末の下方中央、右側に位置する「ホームボタン」、「リターンボタン」である。しかしながら、端末の下方左側に位置する「メニューボタン」は片手操作区域外にあるため、ユーザは該物理ボタンを片手で操作できず、「片手モード」はスクリーン表示内容について調整しかなく、端末における物理ボタンに対しては有効な適用性処理を行っておらず、「片手モード」のユーザビリティを低下させた。

【0024】

従って、本発明は片手モードにおけるボタン操作処理方法を提出して、物理ボタンの操作を調整することで、「片手モード」のユーザビリティを向上させる。

40

【0025】

図 2 は一つの例示的な実施例にかかる片手モードにおけるボタン操作処理方法のフローチャートである。図 2 に示すように、該方法は端末に使われ、以下のようなステップを含むことができる。

【0026】

ステップ 202 において、端末が片手モードに切り替えられたか否かを検出する。

【0027】

本実施例において、端末はスクリーンの仮想ボタン又は端末の物理ボタンに対するユーザのトリガーを検出するか、又はユーザの握り持つ姿勢及び操作方式を自動で検出するこ

50

とで、片手モードへの切替を実現することができる。ここで、片手モードにおいて、ユーザは端末を片手で握り持って操作することができる。例えば、握り持つ手の親指は対応する片手操作区域内において、スクリーン表示インタフェースの表示に対する端末の調整（例えば表示インタフェースに対するズーム処理など）に基づいて、スクリーンインタフェース全体を有効に操作できる。

#### 【0028】

当然ながら、当業者はその他方法で片手モードに切り換えることもでき、且つ片手モードにおいても、複数種類の異なるスクリーン表示インタフェースの調整方法が存在する可能性があり、これらの方法はいずれも本発明の技術案に適用することができ、本発明はこれを限定しない。

10

#### 【0029】

ステップ204において、端末が片手モードに切り替った場合、前記端末における、片手操作範囲内に属する物理ボタンである、近接物理ボタン(*proximal physical button*)に対する第1所定操作を受信したか否かを検出する。

#### 【0030】

本実施例において、端末は前記片手モードに対応する、操作手の方向を確定することができ、前記端末上で、水平方向に沿って配列された複数の物理ボタンの中から、前記操作手の方向から離れた物理ボタンを離隔物理ボタン(*distal physical button*)として選択し、他の物理ボタンは前記近接物理ボタンとする。操作手の方向を確定することを通じて（例えば自動検出又はユーザが設置）、物理ボタンの操作方法を正確に配置して、混同を避けることができる。

20

#### 【0031】

一つの例示的な実施方法として、例えば端末上に水平方向に沿って配列された三つの物理ボタンが含まれる場合、操作手の方向が左手である場合、左側と中央の物理ボタンは前記近接物理ボタンであり、右側の物理ボタンは前記離隔物理ボタンであり、操作手の方向が右手である場合、右側と中央の物理ボタンが前記近接物理ボタンであり、左側の物理ボタンが前記離隔物理ボタンである。

#### 【0032】

ステップ206において、前記近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信した場合、前記端末における、前記片手操作範囲を超えた物理ボタンである、離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行する。

30

#### 【0033】

本実施例において、さらに一つの近接物理ボタンで離隔物理ボタンを模擬し、他の近接物理ボタンで該近接物理ボタンを模擬することができ、同一の物理ボタンが同時に離隔物理ボタンと近接物理ボタンの操作機能に関連されることを避け、ユーザの使用体験の向上に役立つ。

#### 【0034】

上述の実施例から分かるように、本発明は端末における物理ボタンを近接物理ボタンと離隔物理ボタンに分けることで、近接物理ボタンで離隔物理ボタンの機能を模擬することを通じて、ユーザが近接物理ボタンに対してのみ操作することで全ての物理ボタンの機能を実現できる。従って、物理ボタンも同様に片手モードに適用でき、片手モードのユーザビリティの向上に役立つ。

40

#### 【0035】

下記において図面を併せて、更に上述のステップ204及びステップ206における処理プロセスを詳しく説明する。

#### 【0036】

##### 1、物理ボタンの分類

一方、端末上において片手モードに適用させる必要がある物理ボタンの状況、例えば物理ボタンの位置、数、配列方法等を把握する必要がある。例えば図3に示すように、仮に物理ボタンは端末の下方に一行に配列された三つの物理ボタンであるとし、ユーザが垂直

50

(図3に示される姿勢)に該端末を握り持った場合、自分の片手操作区域が物理ボタン全てをカバーできない状況が生じ得る。

【0037】

一方、端末に対するユーザの操作手の方向を把握する必要がある。例えば、操作手の方向が左手である場合、離隔物理ボタンは端末の右側に位置する物理ボタン、即ち、端末において左右に配列された複数の物理ボタンの中の最も右側の物理ボタンであることを確認し、制御操作する手の方向が右手である場合、離隔物理ボタンは端末の左側に位置する物理ボタン、即ち、端末上に左右に配列された複数の物理ボタンの中の最も左側の物理ボタンであることを確認する。例えば、ユーザが図3に示されるように右手で握り持つ場合、対応する片手操作区域は中央と右側の物理ボタンしかカバーできず、左側の物理ボタンをカ

10

【0038】

2、ボタン機能の模擬

図3に示される実施例を基に、中央又は右側の物理ボタンで、左側の物理ボタンを模擬することができる。中央の物理ボタンで左側の物理ボタンを模擬することを例として、図4Aに示すように、ユーザが中央のホームボタンに対し例えば長押し(押し時間T 所定時間t0)操作のような第1所定操作を実行した場合、端末はメニューボタンに対応する操作機能を実行して、図4Bに示すように、表示インタフェースにおいて「操作メニュー」を呼び出す。

20

【0039】

一つの例示的な実施方法として、いずれか一つの近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信した場合、前記離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行し、及び、それぞれの近接物理ボタンに対する最初のトリガー操作を受信した場合、対応する最初の操作機能を実行する。

【0040】

言い換えれば、近接物理ボタンが離隔物理ボタンに対して模擬することができる場合、近接物理ボタンは自身の最初の操作機能も実現することができる。例えば図4Aに示すように、一方において、ユーザは長押し等の第1所定操作を通じて、ホームボタンでメニューボタンの操作機能を実現することができ、他方において、ユーザがホームボタンに対して例えばクリック操作のような最初のトリガー操作を実行した場合、依然としてホームボタンの最初の操作機能を実現することができる。例えば、所定のホームページに切り替る等である。

30

【0041】

該実施例において、離隔物理ボタンに対して模擬すると同時に近接物理ボタンの操作機能を変更する必要はなく、ユーザは離隔物理ボタンに対する模擬方法のみ把握する必要があり、ユーザの学習コストを下げるために役立つ。

【0042】

他の例示的な実施方法として、いずれか一つの近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信した場合、前記離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行し、及び、他の近接物理ボタンに対する最初のトリガー操作を受信した場合、対応する最初の操作機能を実行し、他の近接物理ボタンに対する第2所定操作を受信した場合、前記いずれか一つの近接物理ボタンに対応する操作機能を実行する。一つの実施例において、該「他の近接物理ボタン」と該「いずれか一つの近接物理ボタン」は例えば同一の物理ボタンであってもよい。

40

【0043】

言い換えれば、例えば端末上に複数の近接物理ボタンが存在する場合、ある一つの物理ボタンは離隔物理ボタンの模擬のみに使われることができ、その他近接物理ボタンでこの近接物理ボタンの操作機能を模擬する。例えば図4Aに示すように、ホームボタンとリターンボタンはいずれも近接物理ボタンであり、メニューボタンは離隔物理ボタンである場合、端末の操作手の方向から相対的に離れた近接物理ボタンを選択して離隔物理ボタンを

50

模擬し、即ちホームボタンでメニューボタンを模擬して、リターンボタンでホームボタンの操作機能と自身の最初の操作機能を模擬する。

【0044】

該実施例において、離隔物理ボタンに対する単独模擬、及び近接物理ボタンに対する操作の調整を通じて、近接物理ボタンの間で依然として「離隔」と「近接」の相対的な概念と操作方法を維持させ、異なる操作方法に対するユーザの混同を避けることができ、ユーザの操作体験の向上に役立つ。

【0045】

当然ながら、上述の操作方は本発明の技術案について説明するための例示に過ぎず、異なる状況における操作のニーズを満足するため、それぞれの近接物理ボタンの機能を設定することで、それぞれの近接物理ボタンでその他いずれかの離隔又は近接物理ボタンの操作機能を模擬することができ、これらは全て本発明の技術案に含まれる。

【0046】

説明しなければいけないのは、

1) ボタンの数。上述の図3、図4A - 4Bに示される実施例のいずれにおいても、端末の下方に位置する一列に配列された三つの物理ボタンを例として説明を行っているが、本発明は端末において「離隔」と「近接」の相対的な関係を構成する物理ボタンの数を限定していない。例えば、図5A - 5Bに示すように、端末には四つの物理ボタンが含まれるように、端末は他の数の物理ボタンを含むことができる。

【0047】

2) 操作手の方向。上述の図3、図4A - 4Bに示される実施例のいずれにおいても、操作する手の方向が右手であることを例として説明を行っているが、本発明は端末を操作する手の方向を限定していない。例えば、図5Aに示すように、ユーザは左手で端末に対する片手操作を行うことができ、且つ端末に含まれる四つの物理ボタンに基づいて、左側の三つの物理ボタンを近接物理ボタンに、最も右側の一つの物理ボタンを離隔物理ボタンにすることができる。

【0048】

3) 離隔物理ボタンの数。上述の図3、図4A - 4B、図5Aに示される実施例のいずれにおいても、近接物理ボタンが複数あり、離隔物理ボタンが一つあることを例として説明を行っているが、本発明は端末の近接物理ボタン又は離隔物理ボタンの数について限定していない。例えば、図5Bに示される実施例において、端末は四つの物理ボタンを含んでおり、ここでユーザが左手で端末を握り持つ場合、左側の二つは近接物理ボタンで、右側の二つは離隔物理ボタンである。説明の便宜上、最も左側のボタンを左1ボタン、次ぎの左側のボタンを左2ボタン、最も右側のボタンを右1ボタン、次ぎの右側のボタンを右2ボタンとして仮定する。

【0049】

一つの例示的な実施例として、端末は左1ボタンに対するユーザの第1所定操作を検出した場合、右2ボタンに対応する操作機能を実行し、左2ボタンに対するユーザの第1所定操作を検出した場合、右1ボタンに対応する操作機能を実行することができる。類似的に、他の例示的な実施例として、端末は左1ボタンに対するユーザの第1所定操作を検出した場合、右1ボタンに対応する操作機能を実行し、左2ボタンに対するユーザの第1所定操作を検出した場合、右2ボタンに対応する操作機能を実行することができる。ここで、左1ボタン、右1ボタンと、右1ボタン、右2ボタンの各種対応関係は、予め設定することができる。又は、ユーザが自分の習慣/嗜好に基づいて自由に設定することもでき、本発明はこれを限定しない。

【0050】

また、上述の実施例において、端末が前記離隔物理ボタンに対するトリガー操作を検出した場合、ユーザが全ての物理ボタンをカバーできることを説明しており、これにより片手モードを退出することができる。

【0051】

10

20

30

40

50

本発明はさらに、上述の片手モードにおけるボタン操作処理方法の実施例に対応する、片手モードにおけるボタン操作処理装置の実施例を提供する。

【0052】

図6は一つの例示的な実施例にかかる片手モードにおけるボタン操作処理装置のブロック図である。図6に示すように、該装置はモード検出ユニット61、操作検出ユニット62及び実行ユニット63を備える。

【0053】

ここで、モード検出ユニット61は、端末が片手モードに切り替えられたか否かを検出する。

【0054】

操作検出ユニット62は、端末が片手モードに切り替った場合、前記端末における、片手操作範囲内に属する物理ボタンである、近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信したか否かを検出する。

【0055】

実行ユニット63は、前記近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信した場合、前記端末における、前記片手操作範囲を超えた物理ボタンである、離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行する。

【0056】

図7に示すように、図7は一つの例示的な実施例にかかる他の片手モードにおけるボタン操作処理装置のブロック図である。該実施例は上述の図6に示される実施例を基にしており、該装置は更に方向検出ユニット64及びボタン確認ユニット65を備えることができる。

【0057】

ここで、方向検出ユニット64は、前記片手モードに対応する、操作手の方向を検出する。

【0058】

ボタン確認ユニット65は、前記操作手の方向が左手である場合、前記離隔物理ボタンは前記端末の右側に位置する物理ボタンであることを確認し、前記操作手の方向が右手である場合、前記離隔物理ボタンは前記端末の左側に位置する物理ボタンであることを確認する。

【0059】

図8に示すように、図8は一つの例示的な実施例にかかる他の片手モードにおけるボタン操作処理装置のブロック図である。該実施例は上述の図6に示される実施例を基にしており、実行ユニット63は、いずれかの近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信した場合、前記離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するための第1実行サブユニット631を有し、及び、

前記装置は更に、それぞれの近接物理ボタンに対する最初のトリガー操作を受信した場合、対応する最初の操作機能を実行するための第1操作ユニット66を備える。

【0060】

図9に示すように、図9は一つの例示的な実施例にかかる他の片手モードにおけるボタン操作処理装置のブロック図である。該実施例は上述の図6に示される実施例を基にしており、実行ユニット63は、いずれかの近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信した場合、前記離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するための第2実行サブユニット632を有し、及び、

前記装置は更に、前記他の近接物理ボタンに対する第2所定操作を受信した場合、前記いずれかの近接物理ボタンに対応する操作機能を実行するための第2操作ユニット67を備える。

【0061】

図10に示すように、図10は一つの例示的な実施例にかかる他の片手モードにおけるボタン操作処理装置のブロック図であり、該実施例は上述の図6に示される実施例を基に

10

20

30

40

50

しており、該装置は更に退出ユニット 68 を備えることができる。

【0062】

ここで、退出ユニット 68 は、前記離隔物理ボタンに対するトリガー操作を検出した場合、前記片手モードから退出する。

【0063】

説明しなければいけないのは、上述の図 10 に示される装置実施例における退出ユニット 66 の構造は上述の図 7 - 9 の装置実施例に含まれることも可能で、本発明はこれを限定しない。

【0064】

上述の実施例における装置に関しては、それぞれのモジュールが操作を実行する具体的な方法は既に関連する実施例において詳細な説明を行っており、ここでは繰り返し説明しない。

【0065】

装置実施例において、基本的に方法の実施例に対応するため、関連する部分は方法の実施例の一部説明を参照すればよい。以上に説明した装置実施例は例示的なものに過ぎず、分離部品として説明されるユニットは物理的に分離できるものであってもなくてもよい。ユニットとして表示される部品は物理的なユニットであってもなくてもよい。即ち、一箇所に位置することが可能で、または複数のネットワークユニットに分布されていてもよい。実際のニーズに基づいて、その中の一部または全部のモジュールを選択して本発明の技術案の目的を実現することができる。当業者は創造的な労働を経ずに、理解し実施することができる。

【0066】

上記に対応して、本発明は更に片手モードにおけるボタン操作処理装置を提供し、プロセッサ、及びプロセッサが実行可能なコマンドを記憶するためのメモリとを備え、前記プロセッサは、端末が片手モードに切り替えられたか否かを検出し、端末が片手モードに切り替った場合、前記端末における、片手操作範囲内に属する物理ボタンである、近接物理ボタンに対する第 1 所定操作を受信したか否かを検出し、前記近接物理ボタンに対する第 1 所定操作を受信した場合、前記端末における、前記片手操作範囲を超えた物理ボタンである、離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するように構成される。

【0067】

上記に対応して、本発明は更に端末を提供し、前記端末は、メモリ、及び一つ又は一つ以上のプロセッサに実行されるメモリに記憶されている一つ又は一つ以上のプログラムを含む。前記プログラムは、端末が片手モードに切り替えられたか否かを検出し、端末が片手モードに切り替った場合、前記端末における、片手操作範囲内に属する物理ボタンである、近接物理ボタンに対する第 1 所定操作を受信したか否かを検出し、前記近接物理ボタンに対する第 1 所定操作を受信した場合、前記端末における、前記片手操作範囲を超えた物理ボタンである、離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するためのコマンドを含む。

【0068】

図 11 は一つの例示的な実施例にかかる片手モードにおけるボタン操作処理装置 1100 のブロック図である。例えば、装置 1100 は、携帯電話、コンピューター、デジタル放送端末、メッセージ送受信デバイス、ゲームコンソール、タブレットデバイス、医療デバイス、フィットネス設備、パーソナルデジタルアシスタント等であってもよい。

【0069】

図 11 を参照して、装置 1100 は、プロセス部材 1102、メモリ 1104、電源部材 1106、マルチメディア部材 1108、オーディオ部材 1110、入出力 (I/O) インターフェイス 1112、センサ部材 1114、及び通信部材 1116 のような一つ以上の部材を含んでよい。

【0070】

プロセス部材 1102 は、一般的には装置 1100 の全体の操作を制御するものであり

10

20

30

40

50

、例えば、表示、電話呼び出し、データ通信、カメラ操作、及び記録操作と関連される操作を制御する。プロセス部材 1102 は、一つ以上のプロセッサ 1120 を含み、これらによって命令を実行することにより、上記の方法の全部、或いは一部のステップを実現するようにしてもよい。なお、プロセス部材 1102 は、一つ以上のモジュールを含み、これらによってプロセス部材 1102 と他の部材の間のインタラクションを容易にするようにしてもよい。例えば、プロセス部材 1102 は、マルチメディアモジュールを含み、これらによってマルチメディア部材 1108 とプロセス部材 1102 の間のインタラクションを容易にするようにしてもよい。

#### 【0071】

メモリ 1104 は、各種類のデータを記憶することにより装置 1100 の操作を支援するように構成される。これらのデータの例は、装置 1100 において操作されるいずれのアプリケーションプログラム又は方法の命令、連絡対象データ、電話帳データ、メッセージ、画像、ビデオ等を含む。メモリ 1104 は、いずれの種類揮発性、不揮発性記憶デバイスまたはそれらの組み合わせによって実現されてもよく、例えば、SRAM (Static Random Access Memory)、EEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory)、EPROM (Erasable Programmable ROM)、PROM (Programmable ROM)、ROM、磁気メモリ、フラッシュメモリ、磁気ディスク、或いは光ディスクである。

10

#### 【0072】

電源部材 1106 は、装置 1100 の多様な部材に電力を供給する。電源部材 1106 は、電源管理システム、一つ以上の電源、及び装置 1100 のための電力の生成、管理及び割り当てに関連される他の部材を含んでもよい。

20

#### 【0073】

マルチメディア部材 1108 は、前記装置 1100 とユーザの間に一つの出カインターフェイスを提供するスクリーンを含む。上記の実施例において、スクリーンは液晶モニター (LCD) とタッチパネル (TP) を含んでもよい。スクリーンがタッチパネルを含むことにより、スクリーンはタッチスクリーンを実現することができ、ユーザからの入力信号を受信することができる。タッチパネルは一つ以上のタッチセンサを含んでおり、タッチ、スライド、及びタッチパネル上のジェスチャを検出することができる。前記タッチセンサは、タッチ、或いはスライドの動作の境界だけでなく、前記のタッチ、或いはスライド操作に係る継続時間及び圧力も検出できる。上記の実施例において、マルチメディア部材 1108 は、一つの前カメラ、及び / 又はリアカメラを含む。装置 1100 が、例えば撮影モード、或いはビデオモード等の操作モードにある場合、前カメラ、及び / 又はリアカメラは外部からマルチメディアデータを受信できる。前カメラとリアカメラのそれぞれは、一つの固定型の光レンズ系、或いは可変焦点距離と光学ズーム機能を有するものであってもよい。

30

#### 【0074】

オーディオ部材 1110 は、オーディオ信号を入出力するように構成されてもよい。例えば、オーディオ部材 1110 は、一つのマイク (MIC) を含み、装置 1100 が、例えば呼出しモード、記録モード、及び音声認識モード等の操作モードにある場合、マイクは外部のオーディオ信号を受信することができる。受信されたオーディオ信号は、さらにメモリ 1104 に記憶されたり、通信部材 1116 を介して送信されたりされる。上記の実施例において、オーディオ部材 1110 は、オーディオ信号を出力するための一つのスピーカーをさらにも含む。

40

#### 【0075】

I/O インターフェイス 1112 は、プロセス部材 1102 と周辺インターフェイスモジュールの間にインターフェイスを提供するものであり、上記周辺インターフェイスモジュールは、キーボード、クリックホイール、ボタン等であってもよい。これらのボタンは、ホームページボタン、ボリュームボタン、起動ボタン、ロックボタンを含んでもよ

50

いが、これらに限定されない。

【0076】

センサ部材1114は、装置1100に各方面の状態に対する評価を提供するための一つ以上のセンサを含む。例えば、センサ部材1114は、装置1100のON/OFF状態、装置1100のディスプレイと小さなキーボードのような部材の相対的な位置決めを検出できる。また、例えば、センサ部材1114は、装置1100、或いは装置1100の一つの部材の位置変更、ユーザと装置1100とが接触しているか否か、装置1100の方位、又は加速/減速、装置1100の温度の変化を検出できる。センサ部材1114は、何れの物理的接触がない状態にて付近の物体の存在を検出するための近接センサを含んでもよい。センサ部材1114は、撮影アプリケーションに適用するため、CMOS、又はCCDイメージセンサのような光センサを含んでもよい。上記の実施例において、当該センサ部材1114は、加速度センサ、ジャイロ스코ープセンサ、磁気センサ、圧力センサ、及び温度センサをさらに含んでもよい。

10

【0077】

通信部材1116は、装置1100と他の機器の間に有線、又は無線形態の通信を提供する。装置1100は、例えばWiFi（登録商標）、2G、3G、或いはこれらの組み合わせのような、通信規格に基づいた無線ネットワークに接続されてもよい。一つの例示的な実施例において、通信部材1116は、放送チャンネルを介して外部の放送管理システムからの放送信号、又は放送に関連される情報を受信する。一つの例示的な実施例において、前記通信部材1116は、近距離無線通信（NFC）モジュールをさらに含むことにより、近距離通信を推進するようにする。例えば、NFCモジュールは、RFID（Radio Frequency Identification）技術、IrDA（Infrared Data Association）技術、UWB（Ultra Wide Band）技術、BT（Bluetooth（登録商標））技術、他の技術に基づいて実現できる。

20

【0078】

例示的な実施例において、装置1100は、一つ以上のASIC（Application Specific Integrated Circuit）、DSP（Digital Signal Processor）、DSPD（Digital Signal Processing Device）、PLD（Programmable Logic Device）、FPGA（Field-Programmable Gate Array）、コントローラ、マイクロコントローラ、マイクロプロセッサ、または他の電子部品によって実現されるものであり、上記方法を実行する。

30

【0079】

例示的な実施例において、さらに、命令を含むコンピュータ読取り可能な非一時的な記録媒体、例えば命令を含むメモリ1104を提供しており、装置1100のプロセッサ1120により上記命令を実行して上記方法を実現する。例えば、前記コンピュータ読取り可能な非一時的な記録媒体は、ROM、RAM、CD-ROM、磁気テープ、フロッピーディスク、光データ記憶デバイス等である。

【0080】

当業者は明細書を検討し、ここで開示した発明を実践した後、本発明のその他の実施方案を容易に思いつくことができる。本願は本発明の全ての変更、用途又は適応性の変化を含む。これらの変更、用途又は適応性の変化は本発明の一般的な原理に基づいており、本発明に未開示の本技術分野における周知技術又は慣用技術手段を含む。明細書及び実施例は例示的なものに過ぎず、本発明の真の範囲及び主旨は以下の特許請求の範囲によって示される。

40

【0081】

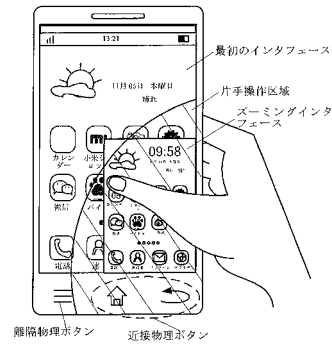
本発明は、上記で説明した、また図面において示した寸分違わぬ構成に限定されず、その範囲を逸脱しない前提のもとで種々の変更及び修正を行うことができることを理解すべきである。本発明の範囲は付された特許請求の範囲によってのみ限定される。

50

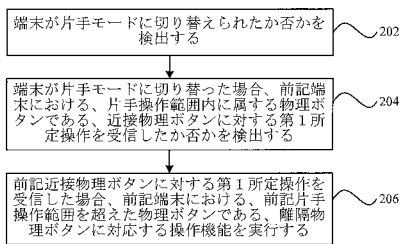
【 図 1 】



【 図 3 】



【 図 2 】



【 図 4 A 】



【 図 4 B 】



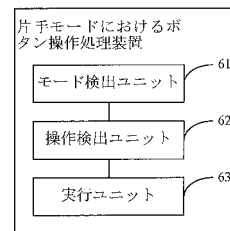
【図 5 A】



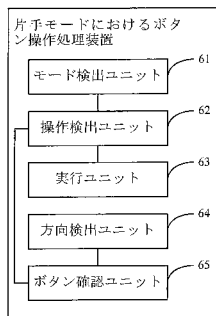
【図 5 B】



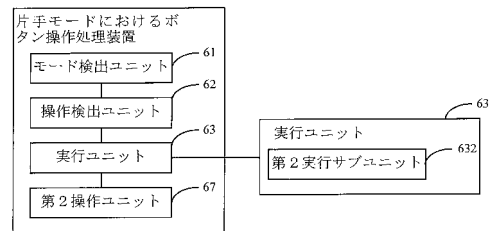
【図 6】



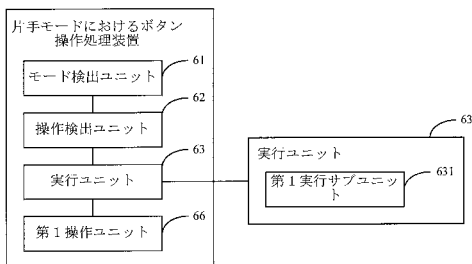
【図 7】



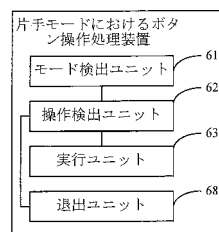
【図 9】



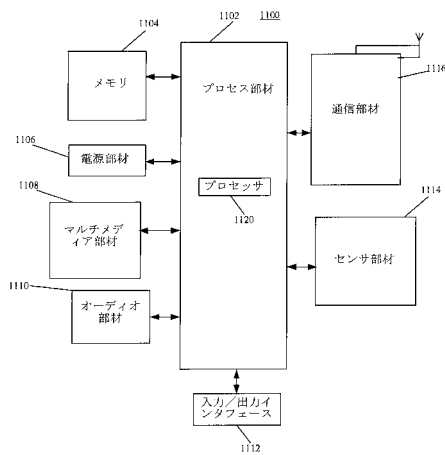
【図 8】



【図 10】



【図 1 1】



## 【手続補正書】

【提出日】平成28年1月19日(2016.1.19)

## 【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0002

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0002】

本発明は端末の操作技術分野に関し、特に片手モードにおけるボタン操作処理方法、装置、電子デバイス、プログラム及び記録媒体に関する。

## 【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0004

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0004】

本発明は関連技術における問題点を解決するために、片手モードにおけるボタン操作処理方法、装置、電子デバイス、プログラム及び記録媒体を提供する。

## 【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

本発明の実施例の第3の態様によれば、

プロセッサと、  
プロセッサが実行可能なコマンドを記憶するためのメモリとを備え、  
前記プロセッサは、  
端末が片手モードに切り替えられたか否かを検出し、  
端末が片手モードに切り替った場合、前記端末における、片手操作範囲内に属する物理ボタンである、近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信したか否かを検出し、  
前記近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信した場合、前記端末における、前記片手操作範囲を超えた物理ボタンである、離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行する電子デバイスを提供する。

本発明の実施例の第4の態様によれば、プロセッサに実行されることにより、前記片手モードにおけるボタン操作処理方法を実現する記録媒体に記録されたプログラムを提供する。

本発明の実施例の第5の態様によれば、前記プログラムが記録された記録媒体を提供する。

【手続補正5】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

端末が片手モードに切り替えられたか否かを検出するステップと、  
端末が片手モードに切り替った場合、前記端末における、片手操作範囲内に属する物理ボタンである、近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信したか否かを検出するステップと、  
前記近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信した場合、前記端末における、前記片手操作範囲を超えた物理ボタンである、離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するステップとを含むことを特徴とする片手モードにおけるボタン操作処理方法。

【請求項2】

更に、  
前記片手モードに対応する、操作手の方向を検出するステップと、  
前記操作手の方向が左手である場合、前記離隔物理ボタンは前記端末の右側に位置する物理ボタンであることを確認し、前記操作する手の方向が右手である場合、前記離隔物理ボタンは前記端末の左側に位置する物理ボタンであることを確認するステップとを含むことを特徴とする請求項1に記載の片手モードにおけるボタン操作処理方法。

【請求項3】

前記近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信した場合、前記離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するステップは、いずれかの近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信した場合、前記離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するステップを含み、及び、  
前記方法は更に、それぞれの近接物理ボタンに対する最初のトリガー操作を受信した場合、対応する最初の操作機能を実行するステップを含むことを特徴とする請求項2に記載の片手モードにおけるボタン操作処理方法。

【請求項4】

前記近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信した場合、前記離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するステップは、いずれかの近接物理ボタンに対する第1所定操作を受信した場合、前記離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するステップを含み、及び、  
前記方法は更に、他の近接物理ボタンに対する第2所定操作を受信した場合、前記いずれかの近接物理ボタンに対応する操作機能を実行するステップを含むことを特徴とする請

求項 2 に記載の片手モードにおけるボタン操作処理方法。

【請求項 5】

更に、前記離隔物理ボタンに対するトリガー操作を検出した場合、前記片手モードから退出するステップを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の片手モードにおけるボタン操作処理方法。

【請求項 6】

端末が片手モードに切り替えられたか否かを検出するためのモード検出ユニットと、  
端末が片手モードに切り替った場合、前記端末における、片手操作範囲内に属する物理ボタンである、近接物理ボタンに対する第 1 所定操作を受信したか否かを検出するための操作検出ユニットと、

前記近接物理ボタンに対する第 1 所定操作を受信した場合、前記端末における、前記片手操作範囲を超えた物理ボタンである、離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するための実行ユニットとを備えることを特徴とする片手モードにおけるボタン操作処理装置。

【請求項 7】

更に、

前記片手モードに対応する、操作手の方向を検出するための方向検出ユニットと、

前記方向検出ユニットによって前記操作手の方向が左手であることが検出された場合、前記離隔物理ボタンは前記端末の右側に位置する物理ボタンであることを確認し、前記方向検出ユニットによって前記操作手の方向が右手であることが検出された場合、前記離隔物理ボタンは前記端末の左側に位置する物理ボタンであることを確認するボタン確認ユニットとを備えることを特徴とする請求項 6 に記載の片手モードにおけるボタン操作処理装置。

【請求項 8】

前記実行ユニットは、いずれかの近接物理ボタンに対する第 1 所定操作を受信した場合、前記離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するための第 1 実行サブユニットを有し、及び、

前記装置は更に、それぞれの近接物理ボタンに対する最初のトリガー操作を受信した場合、対応する最初の操作機能を実行するための第 1 操作ユニットを備えることを特徴とする請求項 7 に記載の片手モードにおけるボタン操作処理装置。

【請求項 9】

前記実行ユニットは、いずれかの近接物理ボタンに対する第 1 所定操作を受信した場合、前記離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するための第 2 実行サブユニットを有し、及び、

前記装置は更に、前記他の近接物理ボタンに対する第 2 所定操作を受信した場合、前記いずれかの近接物理ボタンに対応する操作機能を実行するための第 2 操作ユニットを備えることを特徴とする請求項 7 に記載の片手モードにおけるボタン操作処理装置。

【請求項 10】

更に、前記離隔物理ボタンに対するトリガー操作を検出した場合、前記片手モードから退出するための退出ユニットを備えることを特徴とする請求項 6 に記載の片手モードにおけるボタン操作処理装置。

【請求項 11】

プロセッサと、

プロセッサが実行可能なコマンドを記憶するためのメモリとを備え、

前記プロセッサは、

端末が片手モードに切り替えられたか否かを検出し、

端末が片手モードに切り替った場合、前記端末における、片手操作範囲内に属する物理ボタンである、近接物理ボタンに対する第 1 所定操作を受信したか否かを検出し、

前記近接物理ボタンに対する第 1 所定操作を受信した場合、前記端末における、前記片手操作範囲を超えた物理ボタンである、離隔物理ボタンに対応する操作機能を実行するように構成されることを特徴とする電子デバイス。

**【請求項 1 2】**

プロセッサに実行されることにより、請求項 1 から請求項 5 のいずれかに記載の片手モードにおけるボタン操作処理方法を実現する記録媒体に記録されたプログラム。

**【請求項 1 3】**

請求項 1 2 に記載のプログラムが記録された記録媒体。

## 【 国际调查报告 】

<b>INTERNATIONAL SEARCH REPORT</b>		International application No. <b>PCT/CN2015/095140</b>		
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>				
G06F 3/0484 (2013.01) i; G06F 3/0487 (2013.01) n; G06F 3/0488 (2013.01) n According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC				
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>				
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)				
G06F 3/-				
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched				
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNPAT, CNKI: single-hand, key, near, far, range, function, simulate, redefine, home key, return key EPODOC, WPI: single-hand, key, near, far, range, function, simulate, redefine, home key, return key				
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>				
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.		
PX	CN 104866199 A (XIAOMI TECHNOLOGY CO., LTD.), 26 August 2015 (26.08.2015), claims 1-11	1-11		
X	CN 103218165 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 24 July 2013 (24.07.2013), description, paragraphs [0033]-[0082]	1-11		
A	CN 103914258 A (SHENZHEN ZTE MOBILE TELECOM CO., LTD.), 09 July 2014 (09.07.2014), the whole document	1-11		
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.				
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;">           * Special categories of cited documents:            "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance            "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date            "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)            "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means            "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed         </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;">           "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention            "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone            "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art            "&amp;" document member of the same patent family         </td> </tr> </table>			* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family			
Date of the actual completion of the international search 29 February 2016 (29.02.2016)		Date of mailing of the international search report <b>04 March 2016 (04.03.2016)</b>		
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451		Authorized officer <b>WU, Min</b> Telephone No.: (86-10) 62411697		

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
Information on patent family members

International application No.  
**PCT/CN2015/095140**

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 104866199 A	26 August 2015	None	
CN 103218165 A	24 July 2013	None	
CN 103914258 A	09 July 2014	None	

## 国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2015/095140

A. 主题的分类 G06F 3/0484(2013.01)i; G06F 3/0487(2013.01)n; G06F 3/0488(2013.01)n 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类	
B. 检索领域 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) G06F 3/- 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNPAT, CNKI: 单手, 按键, 近, 远, 范围, 功能, 模拟, 重定义, 主页键, 返回键 EPODOC, WPI: single-hand, key, near, far, range, function, simulate, redefine, home key, return key	
C. 相关文件	
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落 相关的权利要求
PX	CN 104866199 A (小米科技有限责任公司) 2015年 8月 26日 (2015-08-26) 权利要求1-11 1-11
X	CN 103218165 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2013年 7月 24日 (2013-07-24) 说明书第[0033]-[0082]段 1-11
A	CN 103914258 A (深圳市中兴移动通信有限公司) 2014年 7月 9日 (2014-07-09) 全文 1-11
<input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。	
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件 “T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件	
国际检索实际完成的日期 2016年 2月 29日	国际检索报告邮寄日期 2016年 3月 4日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451	授权官员 吴敏 电话号码 (86-10)62411697

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2009年7月)

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2015/095140

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	104866199	A	2015年 8月 26日	无	
CN	103218165	A	2013年 7月 24日	无	
CN	103914258	A	2014年 7月 9日	无	

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2009年7月)

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US

(72)発明者 池 玉博

中華人民共和国北京市海淀区清河中街68号 華 潤 五彩城 購 物中心二期13 層 10  
0085小米科技有限 責 任公司内

(72)発明者 胡 方禹

中華人民共和国北京市海淀区清河中街68号 華 潤 五彩城 購 物中心二期13 層 10  
0085小米科技有限 責 任公司内

(72)発明者 續 麗 娜

中華人民共和国北京市海淀区清河中街68号 華 潤 五彩城 購 物中心二期13 層 10  
0085小米科技有限 責 任公司内

Fターム(参考) 5E555 AA04 BA04 BB04 BC08 BE08 CA12 CB34 CC03 CC25 DB18  
DC21 DC27 EA25 FA00