

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7621493号
(P7621493)

(45)発行日 令和7年1月24日(2025.1.24)

(24)登録日 令和7年1月16日(2025.1.16)

(51)国際特許分類 F I
G 0 6 F 3/04845(2022.01) G 0 6 F 3/04845
G 0 6 F 3/0488(2022.01) G 0 6 F 3/0488

請求項の数 6 (全24頁)

| | | | |
|-------------------|-------------------------------|----------|---|
| (21)出願番号 | 特願2023-535954(P2023-535954) | (73)特許権者 | 516227559 |
| (86)(22)出願日 | 令和3年10月8日(2021.10.8) | | オッポ広東移動通信有限公司 |
| (65)公表番号 | 特表2023-552659(P2023-552659 A) | | GUANGDONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CORP., LTD. |
| (43)公表日 | 令和5年12月18日(2023.12.18) | | 中華人民共和国広東省東莞市長安鎮烏沙海浜路18号 |
| (86)国際出願番号 | PCT/CN2021/122707 | | No. 18 Haibin Road, Wusha, Chang'an, Dongguan, Guangdong 523860 China |
| (87)国際公開番号 | WO2022/127304 | (74)代理人 | 100120031 |
| (87)国際公開日 | 令和4年6月23日(2022.6.23) | | 弁理士 宮嶋 学 |
| 審査請求日 | 令和5年6月13日(2023.6.13) | (74)代理人 | 100107582 |
| (31)優先権主張番号 | 202011490723.6 | | 弁理士 関根 毅 |
| (32)優先日 | 令和2年12月16日(2020.12.16) | | |
| (33)優先権主張国・地域又は機関 | 中国(CN) | | |
| (31)優先権主張番号 | 202110620173.3 | | |
| (32)優先日 | 令和3年6月3日(2021.6.3) | | |
| | 最終頁に続く | | 最終頁に続く |

(54)【発明の名称】 インターフェース表示状態の調整方法及び装置、デバイス、記憶媒体

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

表示画面を備える電子デバイスに適用されるインターフェース表示状態の調整方法であって、前記方法は、

ターゲットアプリケーションの表示インターフェースの縮小操作に応答して、前記表示インターフェースのサイズ情報を決定することと、

前記縮小操作の終了に応答して、前記サイズ情報が予め設定されたサイズとマッチングすると、前記表示インターフェースを第2表示状態に調整することと、

前記縮小操作の終了に応答して、前記表示インターフェースのサイズ情報が予め設定されたサイズ情報より大きいと、または前記表示インターフェースのサイズ情報が予め設定されたサイズ情報以下である時間は予め設定された時間より短いと、ユーザーの要求に応じて前記縮小操作中に、前記ターゲットアプリケーションの表示インターフェースの底角をドラッグして前記表示インターフェースのサイズを調整し、調整された表示インターフェースのサイズは、前記第2表示状態における前記表示インターフェースのサイズより大きいことと、を含む、インターフェース表示状態の調整方法。

【請求項2】

前記インターフェース表示状態の調整方法は、更に前記サイズ情報が予め設定されたサイズとマッチングすると、前記電子デバイスは第一提示情報を表示し、前記第一提示情報はユーザーが手を放すと、前記表示インターフェースの表示状態を前記第2表示状態に調整することに用いられることを含む、請求項1に記載のインターフェース表示状態の調整

方法。

【請求項 3】

前記表示インターフェースを第 2 表示状態に調整することは、前記表示インターフェースをアイコン表示に調整し、または、前記表示インターフェースをサムネイル表示に調整することを含む、請求項 1 または請求項 2 に記載のインターフェース表示状態の調整方法。

【請求項 4】

前記ユーザーの要求に応じて前記縮小操作中に、前記ターゲットアプリケーションの表示インターフェースの底角をドラッグして前記表示インターフェースのサイズを調整することは、

前記ターゲットアプリケーションの表示インターフェースの底角を内側に向きドラッグする間に、ユーザーがドラッグを停止した際のドラッグされた距離に応じて、前記表示インターフェースのサイズを縮小し、縮小された表示インターフェースのサイズが、予め設定されたサイズ情報よりも大きい、を含む、請求項 1 に記載のインターフェース表示状態の調整方法。

10

【請求項 5】

メモリ、通信バス、およびプロセッサを少なくとも含む電子デバイスであって、

前記メモリは、インターフェース表示状態の調整プログラムを記憶するために使用され、前記通信バスは、前記プロセッサと前記メモリ間の接続及び通信を実現するために使用され、

前記プロセッサは、前記メモリに記憶されたインターフェース表示状態の調整プログラムを実行するために使用され、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の前記インターフェース表示状態の調整方法のステップを実現する、電子デバイス。

20

【請求項 6】

コンピュータ読み取り可能な記憶媒体であって、

前記コンピュータ読み取り可能な記憶媒体にコンピュータプログラムが記憶され、前記コンピュータプログラムがプロセッサによって実行されると、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の前記インターフェース表示状態の調整方法のステップが実現される、コンピュータ読み取り可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【相互参照】

30

【0001】

本出願は、2020年12月16日に提出された202011490723.6という出願号である中国特許出願、及び2021年6月3日に提出された202110620173.3という出願号である中国特許出願による優先権を請求し、この中国特許出願の全内容がここに引用することにより本出願に組み込まれる。

【技術分野】

【0002】

本出願の実施形態は、電子技術に関し、インターフェース表示状態の調整方法及び装置、デバイス、記憶媒体に制限されない。

【背景技術】

40

【0003】

現在、生産性レベルの向上に伴い、電子デバイス(例えばスマートフォン、タブレットパソコン)は人々の仕事及び生活においてますます重要な役割を果たし、電子デバイスの表示画面とユーザとの間のインタラクション操作もますます多くなっている。表示画面において、アプリケーションインターフェースの表示状態も多様であり、ユーザは実際の使用状況に応じてアプリケーションインターフェースの表示状態を適応的に調整することができる。例えば、一部のメーカーが製造する電子デバイスは小さなウィンドウの底部にある横バーをプルダウンすることによって全画面にすることができ、一部のメーカーが生産する電子デバイスは小さなウィンドウのトップにある「全画面」ボタンをクリックすることによって全画面に変更することができる。

50

【発明の概要】**【0004】**

これに鑑みて、本出願の実施形態はインターフェース表示状態の調整方法及び装置、デバイス、記憶媒体を提供する。

【0005】

本出願の実施形態の技術的解決手段は以下のように実現される。

【0006】

第1態様では、本出願の実施形態はインターフェース表示状態の調整方法を提供し、表示画面を備える電子デバイスに適用され、前記方法は、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースのズーム操作にตอบสนองして、前記ズーム操作中に前記表示インターフェースの属性情報を決定することと、前記ズーム操作の終了にตอบสนองして、前記属性情報が予め設定された条件を満たすと、前記表示インターフェースの表示状態を調整することと、を含む。

10

【0007】

第2態様では、本出願の実施形態はインターフェース表示状態の調整装置を提供し、前記装置は決定ユニット及び調整ユニットを含み、前記決定ユニットは、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースのズーム操作にตอบสนองし、前記ズーム操作中に前記表示インターフェースの属性情報を決定するように構成され、前記調整ユニットは、前記ズーム操作の終了にตอบสนองし、前記属性情報が予め設定された条件を満たすと、前記表示インターフェースの表示状態を調整することに構成される。

20

【0008】

第3態様では、本出願の実施形態は電子デバイスを提供し、前記電子デバイスは、メモリ、通信バス、およびプロセッサを少なくとも含み、前記メモリは、インターフェース表示状態の調整プログラムを記憶するために使用され、前記通信バスは、前記プロセッサと前記メモリ間の接続及び通信を実現するために使用され、前記プロセッサは、前記メモリに記憶されたインターフェース表示状態の調整プログラムを実行するために使用され、次のステップ、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースのズーム操作にตอบสนองし、前記ズーム操作中に前記表示インターフェースの属性情報を決定するステップと、前記調整ユニットは、前記ズーム操作の終了にตอบสนองし、前記属性情報が予め設定された条件を満たすと、前記表示インターフェースの表示状態を調整するステップと、を実現する。

30

【0009】

第4態様では、本出願の実施形態はコンピュータ読み取り可能な記憶媒体を提供し、前記コンピュータ読み取り可能な記憶媒体にコンピュータプログラムが記憶され、前記コンピュータプログラムがプロセッサによって実行されると、上記の方法のステップが実現される。

【図面の簡単な説明】**【0010】**

【図1A】本出願の実施形態のインターフェース表示状態の調整方法の実現フローチャート1である。

【図1B】本出願の実施形態のズーム操作の実現方式の概略図である。

40

【図2A】本出願の実施形態のインターフェース表示状態の調整方法の実現フローチャート2である。

【図2B】本出願の実施形態のインターフェース表示状態の調整操作の概略図1である。

【図3A】本出願の実施形態のインターフェース表示状態の調整方法の実現フローチャート3である。

【図3B】本出願の実施形態のインターフェース表示状態の調整操作の概略図2である。

【図4A】本出願の実施形態の全画面表示に切り替える調整操作の概略図1である。

【図4B】本出願の実施形態の全画面表示に切り替える調整操作の概略図2である。

【図4C】本出願の実施形態の全画面表示に切り替える調整操作の概略図3である。

【図5A】本出願の実施形態のアイコン表示に切り替える調整操作の概略図1である。

50

【図5B】本出願の実施形態のアイコン表示に切り替える調整操作の概略図2である。

【図5C】本出願の実施形態のアイコン表示に切り替える調整操作の概略図3である。

【図6】本出願の実施形態のインターフェース表示状態の調整装置の構成構造模式図である。

【図7】本出願の実施形態の電子デバイスのハードウェアエンティティの概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下では図面及び実施形態を参照しながら本出願の技術的解決手段を更に詳細に説明する。明らかに、記載された実施形態は本出願の一部の実施形態に過ぎず、すべての実施形態ではない。本出願の実施形態に基づいて、当業者は創造的努力を行わない前提で得られた他のすべての実施形態は、いずれも本出願の保護範囲に属する。以下の説明では、すべての可能な実施形態のサブセットを説明する「いくつかの実施形態」に言及するが、「いくつかの実施形態」は、全ての可能な実施形態の同じサブセットまたは異なるサブセットであってもよく、矛盾することなく互いに結合されてもよいことが理解されるべきである。

10

【0012】

以下の説明では、などの要素を示す接尾辞、例えば、「モジュール」、「部品」または「ユニット」を使用することは、本出願の説明を容易にするためのものであり、それ自体は特定の意味を有するものではない。従いまして、「モジュール」、「部品」または「ユニット」は、混合的に使用することができる。本出願の実施形態に関する「第1\第2\第3」という用語は、類似のオブジェクトを区別することに過ぎず、オブジェクトに対する特定の順序付けを表すものではない。「第1\第2\第3」は、本明細書で説明した本出願の実施形態が、ここで図示または説明した以外の順序で実施することができるように、許可されている場合に特定の順序または連続した順序で交換することができることが理解されるべきである。

20

【0013】

現在、ユーザーは、実際の使用状況に応じて、電子デバイスのアプリケーションインターフェースの表示状態を適応的に調整できる。たとえば、一部のメーカーが製造した電子デバイスは、小さなウィンドウの底部にある横バーをプルダウンすることより全画面にすることができ、あるメーカーが生産する電子デバイスは小さなウィンドウのトップにある「全画面」ボタンをクリックすることによって全画面に変更することができる。しかし、前述の調整方法にはさまざまな欠点があり、たとえば「小さなウィンドウの底部にある横バーをプルダウンすることより全画面にする」という方式は、小さなウィンドウに2本の横バーが設計されるため、ユーザーの学習コストが比較的高く、全画面に切り替える操作との一貫性がなく、学習が容易ではなく、美学に欠ける。「ボタンを増やす」方式は、フローティングウィンドウに明示的なボタンを追加することにより、フローティングウィンドウの有効表示領域にも深刻な影響を与えるが、これは十分に美しくない。

30

【0014】

これに基づいて、本出願の実施形態はインターフェース表示状態の調整方法を提供し、表示画面を備える電子デバイスに適用され、前記方法は、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースのズーム操作にตอบสนองして、前記ズーム操作中に前記表示インターフェースの属性情報を決定することと、前記ズーム操作の終了にตอบสนองして、前記属性情報が予め設定された条件を満たすと、前記表示インターフェースの表示状態を調整することと、を含む。

40

【0015】

いくつかの実施形態では、前記ズーム操作の終了にตอบสนองして、前記属性情報が予め設定された条件を満たすと、前記表示インターフェースの表示状態を調整することは、前記ズーム操作の終了にตอบสนองして、前記属性情報が予め設定された条件を満たす時間が予め設定された時間以上であると、前記表示インターフェースの表示状態を調整することを含む。

【0016】

いくつかの実施形態では、前記ターゲットアプリケーションの表示インターフェースの

50

ズーム操作に応答して、前記ズーム操作中に前記表示インターフェースの属性情報を決定することは、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースでの拡大操作に応答して、拡大操作中に表示インターフェースの境界の位置情報を決定することを含む。

【0017】

それに応じて、前記ズーム操作の終了に応答して、前記属性情報が予め設定された条件を満たすと、前記表示インターフェースの表示状態を調整することは、前記拡大操作の終了に応答して、前記位置情報が表示画面の特定の位置範囲内にあると、前記表示インターフェースを第1表示状態に調整することを含む。

【0018】

いくつかの実施形態では、前記拡大操作の終了に応答して、前記位置情報が表示画面の特定の位置範囲内にあると、前記表示インターフェースを第1表示状態に調整することは、前記拡大操作の終了に応答して、前記位置情報が表示画面の特定の位置範囲内にある時間は第1予め設定された時間以上であると、前記表示インターフェースを第1表示状態に調整することを含む。

10

【0019】

いくつかの実施形態では、前記表示インターフェースを第1表示状態に調整することは、前記表示インターフェースを全画面表示に調整することを含む。

【0020】

いくつかの実施形態では、前記表示画面の特定の位置範囲内は、前記表示画面の上境界範囲内、前記表示画面の底境界範囲内及び前記表示画面の側境界範囲内の少なくとも1つを含む。

20

【0021】

いくつかの実施形態では、前記ターゲットアプリケーションの表示インターフェースのズーム操作に応答して、前記ズーム操作中に前記表示インターフェースの属性情報を決定することは、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースの縮小操作に応答して、前記表示インターフェースのサイズ情報を決定することを含む。

【0022】

それに応じて、前記ズーム操作の終了に応答して、前記属性情報が予め設定された条件を満たすと、前記表示インターフェースを第1表示状態に調整することは、前記縮小操作の終了に応答して、前記サイズ情報が予め設定されたサイズとマッチングすると、前記表示インターフェースを第2表示状態に調整することを含む。

30

【0023】

いくつかの実施形態では、前記縮小操作の終了に応答して、前記サイズ情報が予め設定されたサイズとマッチングすると、前記表示インターフェースを第2表示状態に調整することは、前記縮小操作の終了に応答して、前記サイズ情報が予め設定されたサイズとマッチングする時間が第2予め設定された時間以上であると、前記表示インターフェースを第2表示状態に調整することを含む。

【0024】

いくつかの実施形態では、前記表示インターフェースを第2表示状態に調整することは、前記表示インターフェースをアイコン表示に調整し、または、前記表示インターフェースをサムネイル表示に調整することを含む。

40

【0025】

いくつかの実施形態では、前記の方法は、前記ズーム操作の終了に応答して、前記属性情報が予め設定された条件を満たさないと、前記ズーム操作に基づいて前記表示インターフェースのサイズを調整することをさらに含む。

【0026】

いくつかの実施形態では、前記の方法は、前記ズーム操作の終了に応答して、前記属性情報が予め設定された条件を満たす時間が予め設定された時間より小さいと、前記ズーム操作に基づいて前記表示インターフェースのサイズを調整することをさらに含む。

50

【0027】

本出願の実施形態はインターフェース表示状態の調整方法を提供する。該方法は表示画面を備える電子デバイスに適用される。該方法によって実現される機能は前記電子デバイスにおけるプロセッサが呼び出すプログラムコードを介して実現することができる。当然ながらプログラムコードは前記電子デバイスの記憶媒体に記憶されることができる。図1Aは本出願の実施形態のインターフェース表示状態の調整方法の実現フローチャート1である。図1Aに示されるように、前記方法は以下を含む。

【0028】

ステップS101、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースのズーム操作に
応答して、前記ズーム操作中に前記表示インターフェースの属性情報を決定する。 10

【0029】

ここで、前記電子デバイスは各種の情報処理能力を有する装置であってもよく、例えば、携帯電話、PDA(Personal Digital Assistant、パーソナルデジタルアシスタント)、タブレットコンピュータ、ナビゲータ、一体機等であってもよい。前記ターゲットアプリケーションは電子デバイスにおけるアプリケーションであり、システムアプリケーション、例えば、カメラ、ギャラリー、メモ리카ード、電卓等であってもよい。前記ターゲットアプリケーションはサードパーティアプリケーションであってもよく、例えば、ウィーチャット(wechat)、ドウイン(Tik Tok)、いくつかの編集クラスアプリケーション、ショッピングアプリケーション等であってもよい。すなわち、本出願の実施形態における前記ターゲットアプリケーションの具体的なタイプは制限されず、表示インターフェースにズーム操作を行うターゲットアプリケーションであ
ってもよい。ここで、前記ズーム操作は、前記ターゲットアプリケーションの表示インター
フェースのサイズに対するズーム操作を指し、且つ、前記ズーム操作は拡大操作及び縮
小操作を含む。図1Bは本出願の実施形態におけるズーム操作の実現方式の概略図である
。図1Bに示すとおり、図101に示されるように、前記ズーム操作を実現する方式は以
下のとおりである。前記ターゲットアプリケーション11の表示インターフェースの底角
をドラッグすることにより、前記表示画面12における前記表示インターフェースのサイ
ズを調整することである。図102に示されるように、前記ズーム操作を実現する方式は
、前記ターゲットアプリケーション13に親指及び人差し指が同時に外向き又は内側にス
ライドすることにより、前記表示画面14における前記表示インターフェースのサイズを
調整することである。 20 30

【0030】

もちろん、前記ズーム操作は他の方法で実現されてもよい。例えば、仮想スライド操作
又は仮想ドラッグ操作により、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースのズ
ームを実現する。例えば、マウスシミュレーションスライド操作、エアジェスチャー、V
R(Virtual Reality、仮想現実技術)等である。ユーザが電子デバイスを
操作する時に、空中でズーム操作を行うことができ、電子デバイスのカメラを利用してユ
ーザが表示画面前のジェスチャを取得し、さらにアルゴリズムによってジェスチャの形状
、位置等の情報を識別し、ズームサイズを決定する。当然ながら、VR技術を利用して1
つのコンピュータシミュレーションシステムを作成することもでき、シミュレーション環
境を生成し、電子デバイス等の物体をいずれも3次元モデルによって表現し、ユーザが前
記3次元モデルにおいて前記ターゲットアプリケーションの表示インターフェースのズ
ームを実現する。即ち本出願の実施形態において、前記ズーム操作の具体的な実現方式は制
限されない。 40

【0031】

ここで、前記表示インターフェースが前記ズーム操作中の属性情報は前記表示インター
フェースのサイズ情報及び前記表示インターフェースの位置情報の中の少なくとも1つを
含む。ここで、前記表示インターフェースの位置情報は、前記表示インターフェースの境
界位置情報及び前記表示インターフェースの頂角位置情報を含む。例えば、前記ターゲ
ットアプリケーションの表示インターフェースが長方形であると、前記表示インターフェ
 50

スの境界位置情報は、表示インターフェースの4つの辺のいずれかの画素点の位置情報を含み、前記表示インターフェースの頂角位置情報は、前記長方形の4つの頂角の位置情報である。前記表示インターフェースのサイズ情報は、すなわち前記表示インターフェースの大きさである。例えば、前記ターゲットアプリケーションの表示インターフェースが長方形であると、前記ターゲットアプリケーションの表示インターフェースはズームプロセスにおいて、5 cm*2 cmから15 cm*6 cmに拡大してもよく、18 cm*10 cmから4 cm*2 cmに縮小してもよい。

【0032】

本出願の実施形態において、ズーム操作を行う前に前記ターゲットアプリケーションは小さなウィンドウの方式で前記電子デバイスの表示画面に表示することができる。前記小さなウィンドウは、電子デバイスの表示画面内の小型ウィンドウを指し、縮小されたアプリケーションインターフェースを表示するために用いることができ、ユーザは小さなウィンドウ内で該アプリケーションを正常に使用することができる。当然ながら、ズーム操作を行う前に前記ターゲットアプリケーションは他の方法で前記電子デバイスの表示画面に表示することができる。例えば、ズーム操作を行う前に前記ターゲットアプリケーションが全画面表示方式であり、前記ズーム操作は前記ターゲットアプリケーションの表示インターフェースの縮小操作である。すなわち、本出願の実施形態においてズーム操作を行う前に前記ターゲットアプリケーションの表示方式は制限されない。

10

【0033】

ステップS102、前記ズーム操作の終了にตอบสนองして、前記属性情報が予め設定された条件を満たすと、前記表示インターフェースの表示状態を調整する。

20

【0034】

ここで、前記表示画面がタッチスクリーンであり、且つ前記ズーム操作が前記タッチスクリーン上のタッチズーム操作である場合、前記ズーム操作の終了は一定距離をドラッグし又はスライドした後に行う持ち上げ操作であってもよい。あるいは、前記ズーム操作が電子デバイスの表示画面の前のエアジェスチャーズーム操作である場合、前記ズーム操作の終了はズーム操作が一定距離だけドラッグまたはスライドされた後にズーム操作終了ジェスチャーを発生させることであってもよい。例えば、ユーザが表示画面の前に一定の距離をドラッグし又はスライドした後に手のひらを開くジェスチャーを行うと、ズーム操作が終了することを意味する。

30

【0035】

本出願の実施形態において、前記属性情報がターゲットアプリケーションの表示インターフェースのサイズであると、前記属性情報が予め設定された条件を満たすことは、前記表示インターフェースのサイズが予め設定されたサイズとマッチングすることであってもよい。前記属性情報がターゲットアプリケーションの表示インターフェースの位置情報であると、前記属性情報が予め設定された条件を満たすことは、前記表示インターフェースの境界が前記表示画面の境界範囲内に位置することであってもよい。

【0036】

ここで、前記ターゲットアプリケーションの表示インターフェースの表示状態は、全画面表示状態、アイコン表示状態及びサムネイル表示状態の中の少なくとも以下の1つを含む。前記アイコン状態は、さらに「気泡」様のアイコン表示状態などを含むことができる。例えば、前記ターゲットアプリケーションの表示インターフェースを縮小操作する過程において、特定の程度まで縮小し、前記表示インターフェースのサイズが予め設定されたサイズにマッチングすると、前記ターゲットアプリケーションの表示インターフェースをアイコン表示に調整する。別の例では、前記ターゲットアプリケーションの表示インターフェースを拡大操作する過程において、前記ターゲットアプリケーションのある境界が前記電子デバイスの表示画面の境界範囲内に位置すると、前記ターゲットアプリケーションの表示インターフェースを全画面表示に調整する。

40

【0037】

説明すべき点は以下である。前記ターゲットアプリケーションの表示インターフェース

50

のサイズが拡大又は縮小されるのは、表示インターフェースの表示状態の調整に属さず、全画面表示状態は特殊な表示インターフェースの表示状態とみなすことができる。

【 0 0 3 8 】

いくつかの実施形態では、前記属性情報が予め設定された条件を満たすと、前記表示インターフェースの表示状態を調整することは、前記表示インターフェースのサイズが予め設定されたサイズにマッチングすると、前記表示インターフェースの表示状態を調整することであってもよく、または前記表示インターフェースの境界が前記表示画面の境界範囲内にあると、前記表示インターフェースの表示状態を調整することであってもよく、また、前記表示インターフェースのサイズが予め設定されたサイズにマッチングする時間が予め設定された時間に達すると、前記表示インターフェースの表示状態を調整することであってもよく、または前記表示インターフェースの境界が前記表示画面の境界範囲内にある時間が予め設定された時間に達すると、前記表示インターフェースの表示状態を調整することであってもよい。ここで、予め設定された時間は、デバイスが工場から出荷される前に設定することであってもよく、実際の使用要件に従ってユーザーが設定することもできる。さらに、予め設定された時間に達したときにプロンプトを表示し、この時点でユーザーに手放すように提示し、前記表示インターフェースの表示状態を調整することもできる。

10

【 0 0 3 9 】

本出願の実施形態において、前記ターゲットアプリケーションの表示インターフェースのズーム操作に応答することにより、前記ズーム操作中に前記表示インターフェースの属性情報を決定する。前記ズーム操作の終了に応答して、前記属性情報が予め設定された条件を満たすと、前記表示インターフェースの表示状態を調整する。このように、小さなウィンドウの操作により多くの可能性と利便性をもたらすために、新しいインタラクティブな方法が提案される。

20

【 0 0 4 0 】

上記実施形態に基づき、本出願の実施形態はインターフェース表示状態の調整方法を提供し、前記方法は以下を含む。

【 0 0 4 1 】

ステップS111、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースのズーム操作に応答して、前記ズーム操作中に前記表示インターフェースの属性情報を決定する。

【 0 0 4 2 】

ステップS112、前記ズーム操作の終了に応答して、前記属性情報の予め設定された条件を満たす時間が予め設定された時間以上であると、前記表示インターフェースの表示状態を調整する。

30

【 0 0 4 3 】

ここで、前記属性情報が予め設定された条件を満たした後に、さらに一つの判断を行い、前記属性情報の予め設定された条件を満たす時間が予め設定された時間以上であるか否かを判断する。前記属性情報の予め設定された条件を満たす時間が予め設定された時間以上であると、前記表示インターフェースの表示状態を調整する。

【 0 0 4 4 】

例えば、表示インターフェースの縮小過程において、前記表示インターフェースのサイズが予め設定されたサイズにマッチングする時間は予め設定された時間に達すると、前記表示インターフェースの表示状態を調整する。別の例として、表示インターフェースを拡大する過程において、前記表示インターフェースの境界が前記表示画面の境界範囲内にある時間は予め設定された時間に達すると、前記表示インターフェースの表示状態を調整する。ここで、前記予め設定された時間は装置出荷前に設定されてもよく、ユーザが実際の使用ニーズに基づいて自ら設定してもよい。また、予め設定された時間に達した時にプロンプトを行うことができ、ユーザがこの時に手を放すと前記表示インターフェースの表示状態を調整することを提示することができる。なお、前記予め設定された時間が0に設定されると、判断時間を実行しない相関操作に相当し、前記属性情報が予め設定された条件を満たすことを判断した後に前記表示インターフェースの表示状態を調整する。本出願の

40

50

実施形態において、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースのズーム操作に
応答することにより、前記ズーム操作中に前記表示インターフェースの属性情報を決定す
る。前記ズーム操作の終了に応答して、前記属性情報の予め設定された条件を満たす時間
が予め設定された時間以上であると、前記表示インターフェースの表示状態を調整する。
これにより、小さなウィンドウの操作により多くの可能性と利便性をもたらすと同時に、
時間を判断する操作によりユーザーの操作エラーを減らし、ユーザーの操作精度を向上さ
せることができる新しいインタラクティブな方法は提案される。

【0045】

上記実施形態に基づき、本出願の実施形態はインターフェース表示状態の調整方法を提
供し、表示画面を備える電子デバイスに適用される。図2Aは本出願の実施形態のインタ
ーフェース表示状態の調整方法の実現フローチャート2である。図2Aに示されるように、
前記方法は以下を含む。

10

【0046】

ステップS201、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースの拡大操作に
応答して、前記拡大操作中に前記表示インターフェースの境界の位置情報を決定する。

【0047】

ここで、前記表示インターフェースの拡大操作は、前記表示インターフェースのサイ
ズを拡大する関連操作を指す。前記拡大操作の過程において、前記表示インターフェ
ースのサイズが大きくなるにつれて、前記表示インターフェースの境界が前記表示画
面内の位置も絶えず変化する。例えば、前記ターゲットアプリケーションの表示インタ
ーフェースが長方形であると、前記表示インターフェースの境界は前記長方形のい
ずれかの辺を含む。

20

【0048】

ステップS202、前記拡大操作の終了に応答し、前記位置情報が前記表示画面の特定
位置範囲内にあると、前記表示インターフェースを第1表示状態に調整する。

【0049】

本出願の実施形態において、前記表示画面の特定位置範囲は予め設定された範囲
である。例えば、前記特定位置範囲は表示画面の境界であってもよい。前記位置
情報が前記表示画面の特定位置範囲内にあるのは、前記ターゲットアプリケーション
の表示インターフェースの底辺、上辺、側辺のいずれかが前記表示画面の境界
範囲内に位置してもよいことである。当然ながら、前記特定位置範囲はメー
カーが実際の開発結果に基づいて設定されてもよく、又はユーザーが実際の
使用習慣等に基づいて設定されてもよい。

30

【0050】

いくつかの実施形態では、ステップS202、前記拡大操作の終了に応答し、前記位置
情報が前記表示画面の特定位置範囲内にあると、前記表示インターフェースを第
1表示状態に調整するのは、前記拡大操作の終了に応答し、前記位置情報が前記
表示画面の特定位置範囲内にある時間が第1予め設定された時間以上であると、
前記表示インターフェースを第1表示状態に調整することを含む。

【0051】

いくつかの実施形態では、前記表示インターフェースを第1表示状態に調整する
ことは、前記表示インターフェースを全画面表示に調整することを含む。

40

【0052】

図2Bは本出願の実施形態のインターフェース表示状態の調整操作の概略図1
である。図2Bに示すとおり、図201に示すように、前記ターゲットアプリケーション
21は小さなウィンドウの方式で電子デバイスの表示画面22に表示される。前記
ターゲットアプリケーション21内において、ユーザは親指及び人差し指を介して
同時に外向きへスライドすることにより、前記ターゲットアプリケーション21の
表示インターフェースが表示画面22におけるサイズを拡大し、さらに電子
デバイスが前記外向きにスライドする操作コマンドに応答して、前記ターゲット
アプリケーション21の表示インターフェースが表示画面22における大きさを
調整する。図202に示すように、拡大過程において、ユーザが前記ターゲット
アプリケーション21の表示インターフェースの底辺を前記表示画面

50

22の境界にスライドさせると、プロンプトが発行される(また、表示画面22の境界までスライドするだけでなく、その境界に0.5秒間以上とどまることができ、その後、電子デバイスは、前記表示インターフェースの底辺が前記表示画面22の境界に0.5秒間より長く位置していることを認識すると、プロンプトが発行される)。前記プロンプトは文字、画像又は図形等であってもよい。もちろん、前記表示インターフェースの地色等を変えて提示するようにしてもよい。図203に示されるように、このときユーザは手を放し、電子デバイスは前記手を放す操作コマンドに应答し、前記ターゲットアプリケーション21を全画面表示状態に変更する。このように、スライドすることにより小さなウィンドウのサイズを調整する及び全画面に切り替えるという2つの動作を有機的かつ直観的に組み合わせることができ、効率性、機能性、美しさのバランスを巧みに実現できる。

10

【0053】

いくつかの実施形態では、前記表示画面の特定位置範囲内は、前記表示画面の上辺境界範囲内、前記表示画面の底辺境界範囲内及び前記表示画面の側辺境界範囲内を少なくとも一つを含む。

【0054】

本出願の実施形態において、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースの拡大操作に应答することにより、前記拡大操作中に前記表示インターフェースの境界の位置情報を決定する。前記拡大操作の終了に应答して、前記位置情報が前記表示画面の特定位置範囲内にあると、前記表示インターフェースを第1表示状態に調整する。これにより、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースを小さなウィンドウから全画面表示状態に迅速に、便利に変更することができる。

20

【0055】

上記実施形態に基づき、本出願の実施形態はインターフェース表示状態の調整方法を提供し、該方法は表示画面を備える電子デバイスに適用される。図3Aは本出願の実施形態のインターフェース表示状態の調整方法の実現フローチャート3である。図3Aに示されるように、前記方法は以下を含む。

【0056】

ステップS301、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースの縮小操作に应答して、前記表示インターフェースのサイズ情報を決定する。

【0057】

ここで、前記表示インターフェースの縮小操作は、前記表示インターフェースのサイズを縮小する関連操作を指す。前記縮小操作の過程において前記表示インターフェースのサイズも徐々に縮小される。

30

【0058】

ステップS302、前記縮小操作の終了に应答して、前記サイズ情報が予め設定されたサイズとマッチングすると、前記表示インターフェースを第2表示状態に調整する。

【0059】

ここで、前記予め設定されたサイズはフローティングウィンドウが縮小可能な最小サイズに対応するサイズであってもよい。例えば、表示画面において前記フローティングウィンドウが縮小できる最小サイズが2cm*1cmであるように設定することができる。

40

【0060】

いくつかの実施形態において、ステップS302、前記縮小操作の終了に应答して、前記サイズ情報が予め設定されたサイズとマッチングすると、前記表示インターフェースを第2表示状態に調整するのは、前記縮小操作の終了に应答して、予め設定されたサイズにマッチングするサイズ情報の時間が第2予め設定された時間以上であると、前記表示インターフェースを第2表示状態に調整することを含む。

【0061】

いくつかの実施形態において、前記表示インターフェースを第2表示状態に調整するのは、前記表示インターフェースをアイコン表示に調整する、又は、前記表示インターフェースをサムネイル表示に調整することを含む。

50

【 0 0 6 2 】

図 3 B は本出願の実施形態のインターフェース表示状態の調整操作の概略図 2 である。図 3 B に示すとおり、図 3 0 1 に示されるように、前記ターゲットアプリケーション 3 1 は小さなウィンドウの方式で電子デバイスの表示画面 3 2 に表示される。前記ターゲットアプリケーション 3 1 内において、ユーザは親指及び人差し指を介して同時に内向きへスライドすることにより、前記ターゲットアプリケーション 3 1 の表示インターフェースが表示画面 3 2 におけるサイズを縮小し、さらに電子デバイスが前記内向きにスライドする操作コマンドにตอบสนองして、前記ターゲットアプリケーション 3 1 の表示インターフェースが表示画面 3 2 における大きさを調整する。図 3 0 2 に示すように、縮小過程において、ユーザが前記表示インターフェースのサイズを設定された最小サイズにスライドさせると、プロンプトが発行される（また、前記表示インターフェースのサイズが設定された最小サイズにスライドされるだけでなく、最小サイズに達した後の滞留時間が 0 . 5 秒間を超え、電子デバイスは、前記表示インターフェースのサイズから設定された最小サイズに達した時間が 0 . 5 秒間を超えていることを認識し、プロンプトが発行される）。前記プロンプトは文字、画像又は図形等であってもよい。もちろん、前記表示インターフェースの地色等を変えて提示するようにしてもよい。図 3 0 3 に示されるように、このときユーザは手を放し、電子デバイスは前記手を放す操作コマンドにตอบสนองし、前記ターゲットアプリケーション 3 1 が前記表示画面 3 2 における表示状態を「気泡」様のアイコン表示状態に変更する。このように、スライドすることにより小さなウィンドウのサイズを調整するとアイコンへ切り替えるという 2 つの動作を有機的かつ直観的に組み合わせることができ、効率性、機能性、美しさのバランスを巧みに実現できる。

10

20

【 0 0 6 3 】

本出願の実施形態において、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースの縮小操作にตอบสนองすることにより、前記表示インターフェースのサイズ情報を決定する。前記縮小操作の終了にตอบสนองして、前記サイズ情報が予め設定されたサイズにマッチングすると、前記表示インターフェースを第 2 表示状態に調整する。これにより、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースを小さなウィンドウからアイコン表示状態に迅速に、便利に変更することができる。

【 0 0 6 4 】

上記実施形態に基づき、本出願の実施形態はインターフェース表示状態の調整方法を提供し、前記方法は以下のステップを含む。

30

【 0 0 6 5 】

ステップ S 3 1 1、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースのズーム操作にตอบสนองして、前記ズーム操作中に前記表示インターフェースの属性情報を決定する。

【 0 0 6 6 】

ステップ S 3 1 2、前記ズーム操作の終了にตอบสนองして、前記属性情報が予め設定された条件を満たすと、前記表示インターフェースの表示状態を調整する。

【 0 0 6 7 】

ステップ S 3 1 3、前記ズーム操作の終了にตอบสนองして、前記属性情報が前記予め設定された条件を満たさないと、前記ズーム操作に基づいて前記表示インターフェースのサイズを調整する。

40

【 0 0 6 8 】

本出願の実施形態において、前記属性情報がターゲットアプリケーションの表示インターフェースのサイズであると、前記属性情報が予め設定された条件を満たさないのは、前記表示インターフェースのサイズが予め設定されたサイズにズームされていなくてもよい。例えば、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースのサイズを縮小する過程において、前記表示インターフェースのサイズが設定された最小サイズに縮小される前にユーザが手放すことを選択した場合、ユーザが手を放す時にドラッグされ又はスライドされた距離に基づいて前記表示インターフェースのサイズを対応して縮小する。

【 0 0 6 9 】

50

前記属性情報がターゲットアプリケーションの表示インターフェースの位置情報であると、前記属性情報が予め設定された条件を満たさないのは、前記表示インターフェースの境界が前記表示画面の境界にタッチしないようにすることができる。例えば、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースのサイズを拡大する過程において、前記表示インターフェースの境界が前記表示画面の境界にタッチされていないときにユーザーが手を放すことを選択した場合、表示インターフェースのサイズは、ユーザーが手を放したときにドラッグされ又はスライドされた距離に基づいて、前記表示インターフェースのサイズを対応して拡大する。

【0070】

上記実施形態に基づき、本出願の実施形態はインターフェース表示状態の調整方法を提供し、前記方法は以下のステップを含む。

10

【0071】

ステップS321、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースのズーム操作に
応答して、前記ズーム操作中に前記表示インターフェースの属性情報を決定する。

【0072】

ステップS322、前記ズーム操作の終了に応答して、前記属性情報が予め設定された条件を満たす時間は予め設定された時間以上であると、前記表示インターフェースの表示状態を調整する。

【0073】

ステップS323、前記ズーム操作の終了に応答して、前記属性情報が前記予め設定された条件を満たす時間は前記予め設定された時間より短いと、前記ズーム操作に基づいて前記表示インターフェースのサイズを対応して調整する。

20

【0074】

本出願の実施形態において、前記属性情報がターゲットアプリケーションの表示インターフェースのサイズであると、前記属性情報が予め設定された条件を満たすのは、前記表示インターフェースのサイズが予め設定されたサイズにマッチングすることができる。前記属性情報がターゲットアプリケーションの表示インターフェースの位置情報であると、前記属性情報が予め設定された条件を満たすのは、前記表示インターフェースの境界が前記表示画面の境界範囲内に位置することができる。

【0075】

30

さらに、前記表示インターフェースのサイズが予め設定されたサイズにマッチングする時間は予め設定された時間より短いと、又は前記表示インターフェースの境界の前記表示画面の境界範囲内に位置する時間が予め設定された時間より短いと、前記ズーム操作に基づいて前記表示インターフェースのサイズを対応して調整し、前記表示インターフェースの表示状態を調整するのではない。即ち表示インターフェースの属性情報が予め設定された条件を満たし、且つ時間も予め設定された時間に達すると、前記表示インターフェースの表示状態を調整する。例えば、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースのサイズを縮小する過程において、前記表示インターフェースのサイズが設定された最小サイズに縮小されたが、サイズが最小サイズに縮小された後にユーザーが0.5秒間未満滞在した場合、ユーザーが手を放すことを選択すると、ユーザーが手を放したときにドラッグされまたはスライドされた距離に応じて、前記表示インターフェースのサイズが対応して縮小される。また、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースのサイズを拡大する過程において、前記表示インターフェースの境界がすでに前記表示画面の境界範囲内に位置するが、ユーザーが表示インターフェースを拡大して表示インターフェースが境界範囲内に位置した後に0.5秒間未満滞在した場合、ユーザーが手を放すことを選択した場合、ユーザーが手を放したときにドラッグされまたはスライドされた距離に応じて、表示インターフェースのサイズが対応して拡大される。

40

【0076】

上記実施形態に基づき、本出願の実施形態はインターフェース表示状態の調整方法を提供し、前記方法は以下のステップを含む。

50

【 0 0 7 7 】

ステップS3 3 1、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースのズーム操作に
応答して、前記ズーム操作中に前記表示インターフェースの属性情報を決定する。

【 0 0 7 8 】

ステップS3 3 2、前記属性情報が予め設定された条件を満たすと、提示情報を送信し、
前記提示情報は、前記ズーム操作がこの時点で終了したと、前記表示インターフェースの
表示状態が調整されること、前記ズーム操作が継続されると、前記表示インターフェース
の表示状態の調整がキャンセルされることをユーザーに提示するために使用される。

【 0 0 7 9 】

ここで、前記属性情報が前記予め設定された条件を満たす時、提示情報を送信すること
ができ、ユーザにその時に手を放すと、前記表示インターフェースの表示状態を調整する
ように提示する。且つ、前記提示情報は複数種類の提示情報であってもよく、本出願の実
施形態における前記提示情報タイプ、内容等は制限されない。例えば、表示インターフェ
ースを縮小する過程において、前記表示インターフェースのサイズが設定された最小サイ
ズに縮小されたら、前記表示インターフェースにアイコンの大きさと同じ円が表示され、
それによってユーザはこの時に手を放すと、前記表示インターフェースをアイコン表示に
調整するように提示する。また、表示インターフェースを拡大する過程において、前記表
示インターフェースの境界がすでに前記表示画面の境界範囲内に位置すると、文字提示情
報を送信し、又は前記表示インターフェースの境界色を変更し、それによりユーザはこ
の時に手を放すと、前記表示インターフェースを全画面表示に調整するように提示する。

【 0 0 8 0 】

いくつかの実施形態では、前記属性情報の前記予め設定された条件を満たす時間が前記
予め設定された時間よりも長いと、提示情報が送信され、ユーザがこの時点で手放した
ら、表示インターフェースの表示状態を調整するように提示する。さらに、前記提示情報
は、様々なタイプの提示情報であってもよく、提示情報のタイプおよび内容は、本出願の
実施形態において制限されない。例えば、表示インターフェースを縮小する過程において
、前記表示インターフェースのサイズが設定された最小サイズに縮小され、且つ前記表示
インターフェースのサイズが最小サイズに縮小された後に、ユーザが0.5秒間以上滞
在したと、前記表示インターフェースにアイコンの大きさと同じ円が表示され、それによ
ってユーザはこの時に手を放すと、前記表示インターフェースをアイコン表示に調整する
ように提示する。また、表示インターフェースを拡大する過程において、前記表示インタ
ーフェースの境界がすでに前記表示画面の境界範囲内に位置し、且つ且つユーザが表示
インターフェースを拡大して、且つ表示インターフェースが境界範囲内に位置した時間が
0.5秒を超えると、文字提示情報を送信し、又は前記表示インターフェースの境界色を
変更し、それによりユーザはこの時に手を放すと、前記表示インターフェースを全画面
表示に調整するように提示する。

【 0 0 8 1 】

ステップS3 3 3、前記ズーム操作の終了に応答して、前記属性情報が予め設定された条
件を満たすと、前記表示インターフェースの表示状態を調整する。

【 0 0 8 2 】

上記実施形態に基づき、本出願の実施形態はインターフェース表示状態の調整方法を提
供し、前記調整方法はフローティングウィンドウのサイズ調整と全画面への切り替えの2
つの動作を有機的かつ直観的に組み合わせることができる。

【 0 0 8 3 】

図4 Aは本出願の実施形態における全画面表示に切り替える調整操作の概略図1である
。図4 Aに示すとおり、図4 1において、電子デバイスの表示画面4 0 1にターゲットア
プリケーション4 0 2が表示され、且つ前記ターゲットアプリケーション4 0 2はフロー
ティングウィンドウの方式で前記表示画面4 0 1に表示される。ユーザは前記ターゲット
アプリケーション4 0 2の表示インターフェースの底角をドラッグすることによって前記
表示画面4 0 1における前記表示インターフェースの大きさを調整することができ、さ

10

20

30

40

50

らに電子デバイスは前記ドラッグの操作命令に応じて表示画面401における前記ターゲットアプリケーション402の表示インターフェースの大きさを対応して調整する。ユーザが前記底角を外向きにドラッグした後、電子デバイスは前記ターゲットアプリケーション402の表示インターフェースを大きくし、拡大した後の表示インターフェースは図42に示すとおりである。

【0084】

図4Bは本出願の実施形態における全画面表示に切り替える調整操作の概略図2である。図4Bに示すとおり、図43において、ユーザは前記ターゲットアプリケーション402の表示インターフェースの底角を継続的に外向きにドラッグし、前記表示インターフェースの底角を前記表示画面401のエッジ(側辺か底辺かに関わらず)までにドラッグすると、プロンプトを出す(また、底角を前記表示画面401のエッジにドラッグした後に0.5秒間とどまり、その後、電子デバイスは、前記表示インターフェースの底角が表示画面401のエッジに0.5秒間以上とどまっていることを認識し、そして、プロンプトが送信される。もちろん、本出願の実施形態における滞在時間は制限されず、実際の開発または使用要件に従って調整することができる)。この時ユーザは手を放し、電子デバイスは前記手を放す操作コマンドに 응답し、前記ターゲットアプリケーション402の表示インターフェースを全画面に切り替え、全画面表示のインターフェースは図44に示すとおりである。ここで、前記プロンプトの内容は、ユーザがこの時点で手を放すと全画面表示状態に切り替え、内向きにスライドすると全画面表示状態への切り替えをキャンセルするようにユーザに提示するものであってもよい。さらに、プロンプトの方法は、電子デバイスの表示画面に全画面サイズに似た灰色のグラフィックを表示することであってもよい。これにより、ユーザがこの時点で手放すと、前記ターゲットアプリケーション402が全画面表示状態になるようにユーザに提示する。これにより、ドラッグすることによりフローティングウィンドウのサイズを調整する操作と全画面に切り替える操作との2つの動作を有機的かつ直観的に組み合わせることができ、効率性、機能性、美しさのバランスを巧みに実現できる。

【0085】

図4Cは本出願の実施形態における全画面表示に切り替える調整操作の概略図3である。図4Cに示すとおり、電子デバイスがプロンプトを送信した後にユーザが手放すことを選択せず内向きへスライドすると、図45に示されるように、電子デバイスは前記内向きへスライドする操作コマンドに 응답し、全画面の切り替えをキャンセルする。ユーザが内向きへスライドした後に手を放すと、電子デバイスは前記手を放す操作コマンドに 응답し、前記ターゲットアプリケーション402の表示インターフェースを全画面に切に 응답し、前記スライド操作の終点位置に基づいて前記表示画面401における前記ターゲットアプリケーション402の表示インターフェースのサイズを調整し、サイズを調整した後のインターフェースは図46に示すとおりである。

【0086】

図5Aは本出願の実施形態におけるアイコン表示に切り替える調整操作の概略図1である。図5Aに示すとおり、図51において、電子デバイスの表示画面501にターゲットアプリケーション502が表示され、且つ前記ターゲットアプリケーション502はフローティングウィンドウの方式で前記表示画面501に表示される。ユーザは前記ターゲットアプリケーション502の表示インターフェースの底角をドラッグすることによって前記表示画面501における前記表示インターフェースの大きさを調整することができ、さらに電子デバイスは前記ドラッグの操作コマンドに応じて前記ターゲットアプリケーション502の表示インターフェースが表示画面501における大きさを対応して調整する。ユーザが前記底角を内向きにドラッグした後、電子デバイスは前記ターゲットアプリケーション502の表示インターフェースを小さくし、小さくなった後の表示インターフェースは図52に示すとおりである。

【0087】

図5Bは本出願の実施形態におけるアイコン表示に切り替える調整操作の概略図2であ

10

20

30

40

50

る。図5Bに示すとおり、図53において、ユーザは前記ターゲットアプリケーション502の表示インターフェースの底角を内向きへドラッグし続け、前記表示インターフェースの底角を設定された最小サイズ(ここで、前記最小サイズは開発段階で設定されるのが一般的ですが、もちろんユーザ設定可能として開放することができる)までにドラッグすると、プロンプトを送信する(また、設定された最小サイズに達した後に、0.5秒間滞在することもできる。その後、電子デバイスは、ターゲットアプリケーション502の表示インターフェースが0.5秒間を超えて最小仕様サイズにとどまっていることを認識し、その後、プロンプトを送信する。もちろん、本出願の実施形態における滞在時間は制限されず、実際の開発または使用要件に従って調整することができる)。前記プロンプトの方式は前記ターゲットアプリケーション502の表示インターフェース中央に1つの図503を表示することができる。この時ユーザは手を放し、電子デバイスは前記手を放す操作コマンドにตอบสนองし、前記ターゲットアプリケーション502の表示インターフェースを「気泡」様のアイコン表示に切り替え、アイコンが表示するインターフェースは図54に示すとおりである。当然ながら、本出願の実施形態における縮小された後のインターフェースの切り替え結果は制限されず、「気泡」様のアイコンであってもよく、他のスタイルのアイコンであってもよく、さらにサムネイル、ミニウィンドウ等であってもよい。これにより、ドラッグすることによりフローティングウィンドウのサイズを調整する操作と、アイコン(またはサムネイル、ミニウィンドウなど)へ切り替える操作との2つの動作を有機的かつ直観的に組み合わせることができ、効率、機能、および美学のバランスが巧みに達成される。

10

20

【0088】

図5Cは本出願の実施形態におけるアイコン表示に切り替える調整操作の概略図3である。図5Cに示すとおり、電子デバイスがプロンプトを送信した後にユーザが手放すことを選択せず外向きにスライドすると、図55に示すように、電子デバイスは前記外向きにスライドする操作コマンドにตอบสนองして、アイコン切り替えをキャンセルする。且つユーザが外向きにスライドした後に手を放すと、電子デバイスは前記手を放す操作コマンドにตอบสนองして、前記スライド操作の終点位置に基づいて前記ターゲットアプリケーション502の表示インターフェースが前記表示画面501におけるサイズを調整し、サイズを調整した後のインターフェースは図56に示すとおりである。

【0089】

本出願の実施形態において、新たに提案されたインタラクティブなジェスチャは以下のとおりである。このジェスチャは小さなウィンドウの操作により多くの可能性と利便性をもたらし、同時に最高の美学を維持する。このように、一つの直観的且つ自然な方法で、効率、機能、美しさのバランスを巧みに達成することができる。本出願の実施形態における小さなウィンドウとは、電子デバイスの表示画面内の小ウィンドウを指し、縮小されたアプリケーションインターフェースを呈するために使用することができ、ユーザは小ウィンドウでアプリケーションを通常どおり操作することができる。

30

【0090】

前記実施形態に基づき、本出願の実施形態はインターフェース表示状態の調整装置を提供し、該装置は、含まれる各ユニットと、各ユニットに含まれる各モジュールと、各モジュールに含まれる各部材と、を含み、電子デバイスにおけるプロセッサによって実現することができる。当然ながら具体的な論理回路によって実現することもできる。実施の過程において、プロセッサはCPU(Central Processing Unit、中央処理装置)、MPU(Microprocessor Unit、マイクロプロセッサ)、DSP(Digital Signal Processing、デジタル信号プロセッサ)又はFPGA(Field Programmable Gate Array、フィールドプログラマブルゲートアレイ)等であってもよい。

40

【0091】

図6は本出願の実施形態におけるインターフェース表示状態の調整装置の構成構造模式図である。図6に示すように、前記装置600は決定ユニット601及び調整ユニット6

50

02を含む。

【0092】

決定ユニット601は、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースのズーム操作にตอบสนองして、前記ズーム操作中に前記表示インターフェースの属性情報を決定するように構成される。

【0093】

調整ユニット602は、前記ズーム操作の終了にตอบสนองし、前記属性情報が予め設定された条件を満たすと、前記表示インターフェースの表示状態を調整するように構成される。

【0094】

いくつかの実施形態において、前記調整ユニット602は、調整サブモジュールを含む。調整サブモジュールは、前記ズーム操作の終了にตอบสนองし、前記属性情報が予め設定された条件を満たす時間が予め設定された時間以上であると、前記表示インターフェースの表示状態を調整するように構成される。

10

【0095】

いくつかの実施形態において、前記決定ユニット601は、位置決定モジュールを含む。位置決定モジュールは、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースの拡大操作にตอบสนองして、前記拡大操作中に前記表示インターフェースの境界の位置情報を決定することに用いられる。それに対応して、前記調整ユニット602は、第1調整モジュールを含む。第1調整モジュールは、前記拡大操作の終了にตอบสนองし、前記位置情報が前記表示画面の特定位置範囲内にあると、前記表示インターフェースを第1表示状態に調整するように構成される。

20

【0096】

いくつかの実施形態では、前記第1調整モジュールは、第1調整サブモジュールを含む。第1調整サブモジュールは、前記拡大操作の終了にตอบสนองし、前記位置情報が前記表示画面の特定の位置範囲内にある時間が第1予め設定された時間以上であると、前記表示インターフェースを第1表示状態に調整するように構成される。

【0097】

いくつかの実施形態では、前記第1調整モジュールは、第1調整部材を含む。第1調整部材は、前記表示インターフェースを全画面表示に調整するように構成される。

【0098】

いくつかの実施形態では、前記表示画面の特定位置範囲内は、前記表示画面の上辺境界範囲内、前記表示画面の底辺境界範囲内及び前記表示画面の側辺境界範囲内の中の少なくとも一つを含む。

30

【0099】

いくつかの実施形態では、前記決定ユニット601は、サイズ決定モジュールを含む。サイズ決定モジュールは、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースの縮小操作にตอบสนองし、前記表示インターフェースのサイズ情報を決定するように構成される。それに対応して、前記調整ユニット602は、第2調整モジュールを含む。第2調整モジュールは、前記縮小操作の終了にตอบสนองし、前記サイズ情報が予め設定されたサイズにマッチングすると、前記表示インターフェースを第2表示状態に調整するように構成される。

40

【0100】

いくつかの実施形態では、前記第2調整モジュールは、第2調整サブモジュールを含む。第2調整サブモジュールは、前記縮小操作の終了にตอบสนองし、前記サイズ情報が予め設定されたサイズにマッチングする時間が第2予め設定された時間以上であると、前記表示インターフェースを第2表示状態に調整するように構成される。

【0101】

いくつかの実施形態では、前記第2調整モジュールは、第2調整部材を含む。第2調整部材は、前記表示インターフェースをアイコン表示に調整するように構成される。前記第2調整部材は、さらに前記表示インターフェースをサムネイル表示に調整するように構成される。

50

【0102】

いくつかの実施形態では、前記装置はさらに第1サイズ調整ユニットを含む。第1サイズ調整ユニットは、前記ズーム操作の終了にตอบสนองし、前記属性情報が前記予め設定された条件を満たさないと、前記ズーム操作に基づいて前記表示インターフェースのサイズを調整するように構成される。

【0103】

いくつかの実施形態では、前記装置はさらに第2サイズ調整ユニットを含む。第2サイズ調整ユニットは、前記ズーム操作の終了にตอบสนองし、前記属性情報の前記予め設定された条件を満たす時間が前記予め設定された時間より短いと、前記ズーム操作に基づいて前記表示インターフェースのサイズを調整するように構成される。

10

【0104】

以上の装置の実施形態の説明は、上記方法の実施形態の説明と同様であり、方法の実施形態と同様の有益な効果を有する。本出願の装置の実施形態に開示されていない技術的詳細については、本出願の方法の実施形態の説明を参照して理解されるべきである。

【0105】

説明すべきは、本出願の実施形態において、ソフトウェア機能モジュールの形式でインターフェース表示状態を調整するための上述の方法が実現され、独立した製品として販売または使用される場合、それをコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に記憶することもできる。このような理解に基づいて、本出願の実施形態の技術的解決手段は本質的に又は従来技術に寄与する部分はソフトウェア製品の形態で実現することができる。該コンピュータソフトウェア製品は、記憶媒体に記憶され、一つの電子デバイス（パーソナルコンピュータ、サーバなどであってもよい）が本出願の様々な実施形態で説明される方法の全部または一部を実行できるようにするためのいくつかの命令を含む。前記記憶媒体は、Uディスク、モバイルハードディスク、ROM（Read Only Memory、読み取り専用メモリ）、磁気ディスク又は光ディスク等のプログラムコードを記憶することができる各種媒体を含む。これにより、本出願の実施形態は、任意の特定のハードウェアおよびソフトウェアの組合せに制限されない。

20

【0106】

これに対応して、本出願の実施形態は電子デバイスを提供する。電子デバイスは、メモリ、通信バス、およびプロセッサを少なくとも含む。前記メモリは、インターフェース表示状態の調整プログラムを記憶するために使用される。通信バスは、メモリとプロセッサとの間の接続および通信を実現するために使用される。プロセッサは、メモリに記憶されたインターフェース表示状態の調整プログラムを実行するために使用され、以下のステップを実現する。ターゲットアプリケーションの表示インターフェースのズーム操作にตอบสนองして、前記ズーム操作中に前記表示インターフェースの属性情報を決定する。前記ズーム操作の終了にตอบสนองして、前記属性情報が予め設定された条件を満たすと、前記表示インターフェースの表示状態を調整する。

30

【0107】

いくつかのデバイスの実施形態では、前記ズーム操作の終了にตอบสนองして、前記属性情報が予め設定された条件を満たすと、前記表示インターフェースの表示状態を調整することは、前記ズーム操作の終了にตอบสนองして、前記属性情報が予め設定された条件を満たす時間は予め設定された時間以上であると、前記表示インターフェースの表示状態を調整することを含む。

40

【0108】

いくつかのデバイスの実施形態では、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースのズーム操作にตอบสนองして、前記ズーム操作中に前記表示インターフェースの属性情報を決定することは、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースの拡大操作にตอบสนองして、拡大操作中に表示インターフェースの境界の位置情報を決定することを含む。

【0109】

それに応じて、前記ズーム操作の終了にตอบสนองして、前記属性情報が予め設定された条件

50

を満たすと、前記表示インターフェースの表示状態を調整することは、前記拡大操作の終了にตอบสนองして、前記位置情報が表示画面の特定の位置範囲内にあると、前記表示インターフェースを第1表示状態に調整することを含む。

【0110】

いくつかのデバイスの実施形態では、前記拡大操作の終了にตอบสนองして、前記位置情報が表示画面の特定の位置範囲内にあると、前記表示インターフェースを第1表示状態に調整することは、前記拡大操作の終了にตอบสนองして、前記位置情報が表示インターフェースの特定の位置範囲内にある時間は第1予め設定された時間以上であると、前記表示インターフェースを第1表示状態に調整することを含む。

【0111】

いくつかのデバイスの実施形態では、前記表示インターフェースを第1表示状態に調整することは、前記表示インターフェースを全画面表示に調整することを含む。

【0112】

いくつかのデバイスの実施形態では、前記表示画面の特定の位置範囲内は、前記表示画面の上境界範囲内、前記表示画面の底境界範囲内及び前記表示画面の側境界範囲内の少なくとも1つを含む。

【0113】

いくつかのデバイスの実施形態では、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースのズーム操作にตอบสนองして、前記ズーム操作中に前記表示インターフェースの属性情報を決定することは、ターゲットアプリケーションの表示インターフェースの縮小操作にตอบสนองして、前記表示インターフェースのサイズ情報を決定することを含む。

【0114】

それに応じて、前記ズーム操作の終了にตอบสนองして、前記属性情報が予め設定された条件を満たすと、前記表示インターフェースを第1表示状態に調整することは、縮小操作の終了にตอบสนองして、前記サイズ情報が予め設定されたサイズとマッチングすると、前記表示インターフェースを第2表示状態に調整することを含む。

【0115】

いくつかのデバイスの実施形態では、前記縮小操作の終了にตอบสนองして、前記サイズ情報が予め設定されたサイズとマッチングすると、前記表示インターフェースを第2表示状態に調整することは、前記縮小操作の終了にตอบสนองして、前記サイズ情報が予め設定されたサイズとマッチングする時間は第2予め設定された時間以上であると、前記表示インターフェースを第2表示状態に調整することを含む。

【0116】

いくつかのデバイスの実施形態では、前記表示インターフェースを第2表示状態に調整することは、前記表示インターフェースをアイコン表示に調整し、または、前記表示インターフェースをサムネイル表示に調整することを含む。

【0117】

いくつかのデバイスの実施形態では、プロセッサは、メモリに記憶されたインターフェース表示状態の調整プログラムを実行することに用いられ、以下のステップを実現する。前記ズーム操作の終了にตอบสนองして、前記属性情報が予め設定された条件を満たさないと、前記ズーム操作に基づいて前記表示インターフェースのサイズを調整する。

【0118】

いくつかのデバイスの実施形態では、プロセッサは、メモリに記憶されたインターフェース表示状態の調整プログラムを実行することに用いられ、以下のステップを実現する。前記ズーム操作の終了にตอบสนองして、前記属性情報が予め設定された条件を満たす時間は予め設定された時間より小さいと、前記ズーム操作に基づいて前記表示インターフェースのサイズを調整する。

【0119】

これに対応して、本出願の実施形態はコンピュータ読み取り可能な記憶媒体を提供する。読み取り可能な記憶媒体にコンピュータプログラムが記憶される。該コンピュータプロ

10

20

30

40

50

グラムがプロセッサによって実行される時に上記インターフェース表示状態の調整方法のステップを実現する。

【0120】

ここで注意すべきことは以下のとおりである。以上の記憶媒体及びデバイスの実施形態の説明は、上述の方法の実施形態の説明と同様であり、方法の実施形態と同様の有益な効果を有する。本出願の記憶媒体及びデバイスの実施形態に開示されていない技術的詳細については、本出願の方法の実施形態の説明を参照して理解されるべきである。

【0121】

説明すべきのは以下である。図7は本出願の実施形態における電子デバイスのハードウェアエンティティの概略図である。図7に示すように、該電子デバイス700のハードウェアエンティティはプロセッサ701、通信インターフェース702及びメモリ703を含む。

10

【0122】

プロセッサ701は通常、電子デバイス700の全体的な動作を制御する。

【0123】

通信インターフェース702は、電子デバイス700をネットワークを介して他の電子デバイスまたはサーバと通信させる。

【0124】

メモリ703はプロセッサ701によって実行可能な命令及びアプリケーションを記憶するように構成され、さらにプロセッサ701及び電子デバイス700における各モジュールが処理しよう又は処理されたデータ（例えば、画像データ、音声データ、音声通信データ及びビデオ通信データ）をキャッシュすることができ、FLASH(フラッシュメモリ)又はRAM(Random Access Memory、ランダムアクセスメモリ)により実現することができる。

20

【0125】

本出願で提供されるいくつかの実施形態において、理解すべきことは、開示されたデバイス及び方法は、他の方式で実現されてもよいことである。以上に説明されたデバイスの実施形態は単に例示に過ぎない。例えば、前記ユニットの分割は、論理機能分割のみであり、実際に実現する時に別の分割方式を有することができる。例えば、複数のユニット又は構成要素が組み合わされたり、別のシステムに統合されたり、一部の機能が省略されたり、実装されなかったりする場合がある。さらに、表示または議論された各構成要素の相互間の結合、直接結合、または通信接続は、いくつかのインターフェースを介して行うことができ、デバイスまたはユニットの間接的な結合または通信接続は、電氣的、機械的、または他の形態であってもよい。

30

【0126】

上記分離部品として説明したユニットは、物理的に分離されてもよく、物理的に分離されていなくてもよい。ユニットとして表示する部品は、物理ユニットであってもよく、物理ユニットでなくてもよく、すなわち一つの場所に位置してもよく、複数のネットワークユニットに分布されてもよい。実際の必要に応じてそのうちの一部又は全部を選択して本実施形態の解決手段の目的を実現することができる。

40

【0127】

また、本出願の各実施形態における各機能ユニットは、全て一つの処理モジュールに集積されてもよく、各ユニットがそれぞれ単独で一つのユニットとしてもよく、2つ又は2以上のユニットが一つのユニットに集積されてもよい。上記集積されたユニットはハードウェアの形式で実現されてもよく、ハードウェアにソフトウェア機能ユニットを追加することで実現されてもよい。当業者であれば以下のことを理解できる。上記方法の実施形態の全部又は一部のステップを実現することはプログラムコマンド関連のハードウェアによって完了することができる。前記プログラムはコンピュータ読み取り可能な記憶媒体に記憶することができる。該プログラムが実行される時に、上記方法の実施形態におけるステップを実行する。前記記憶媒体は、モバイル記憶装置、ROM、RAM、磁気ディスク又は光

50

ディスク等の各種のプログラムコードを記憶することができる媒体を含む。

【 0 1 2 8 】

本出願が提供するいくつかの方法の実施形態に開示された方法は、矛盾しない状況で任意に組み合わせることができ、新たな方法の実施形態を得る。本出願が提供するいくつかの製品の実施形態に開示された特徴は、矛盾しない状況で任意に組み合わせることができ、新たな製品の実施形態を得ることができる。本出願が提供するいくつかの方法又はデバイスの実施形態に開示された特徴は、矛盾しない状況で任意に組み合わせることができ、新たな方法の実施形態又はデバイスの実施形態を得ることができる。

【 0 1 2 9 】

以上は、本出願の具体的な実施形態に過ぎず、本出願の保護範囲はこれに制限されるものではなく、技術分野に精通した当業者は本出願に開示された技術範囲内で、容易に想到される変化又は置換は、いずれも本願の保護範囲内に含まれるべきである。従って、本出願の保護範囲は前記請求項の保護範囲を基準とすべきである。

10

20

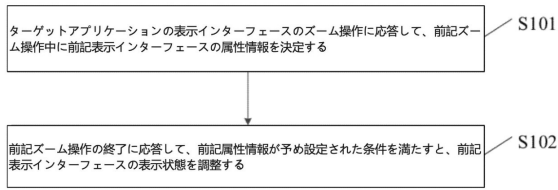
30

40

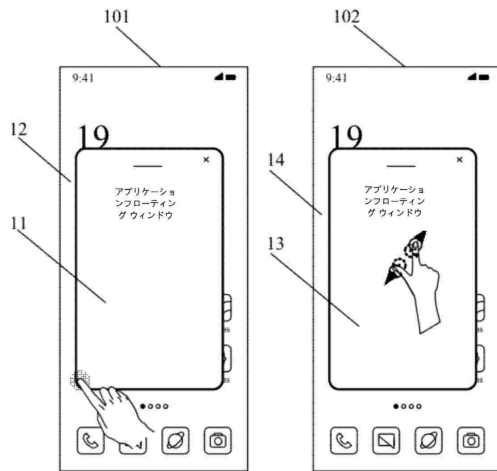
50

【図面】

【図 1 A】

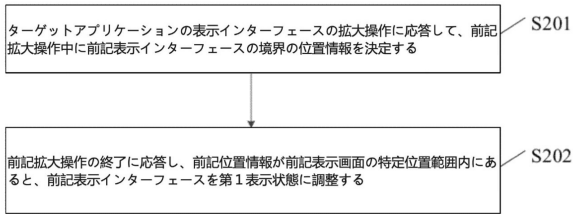


【図 1 B】

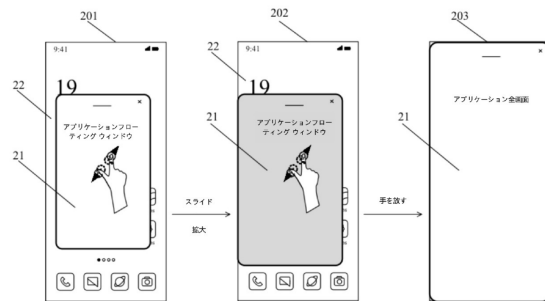


10

【図 2 A】



【図 2 B】



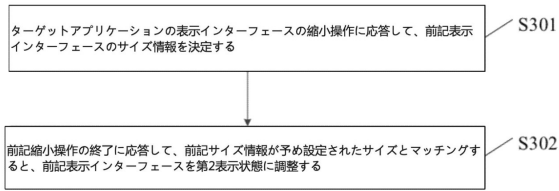
20

30

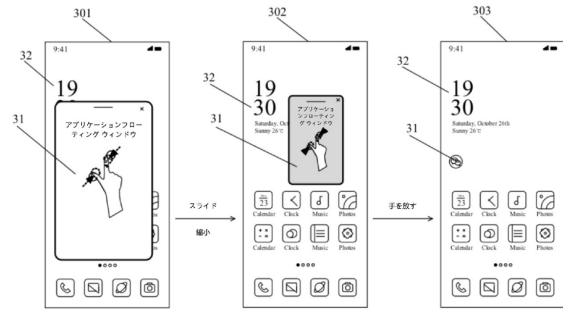
40

50

【図 3 A】

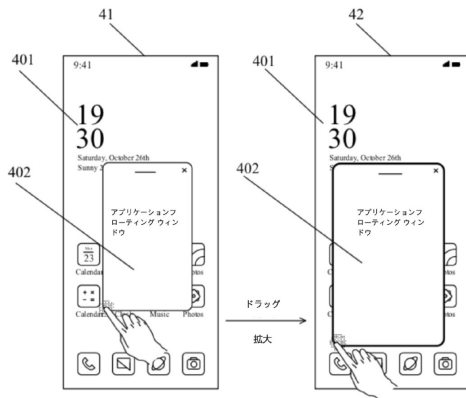


【図 3 B】

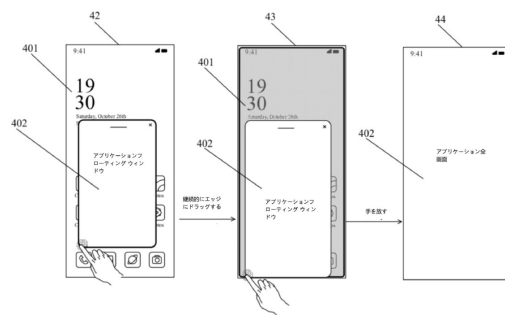


10

【図 4 A】

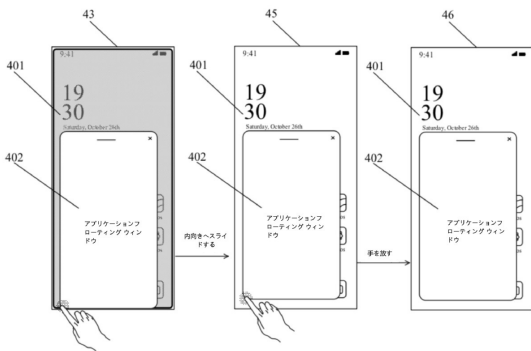


【図 4 B】

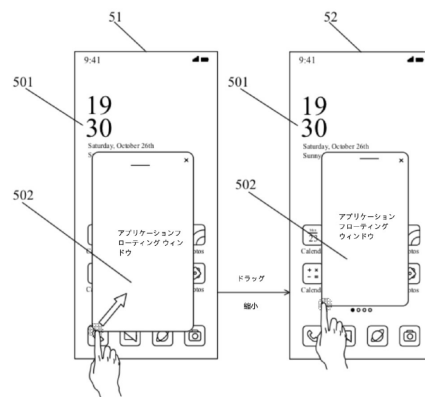


20

【図 4 C】



【図 5 A】

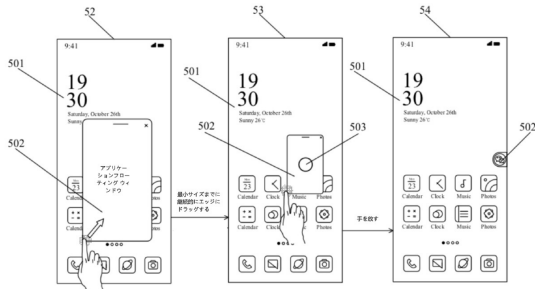


30

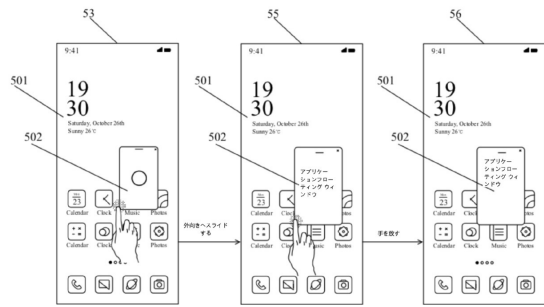
40

50

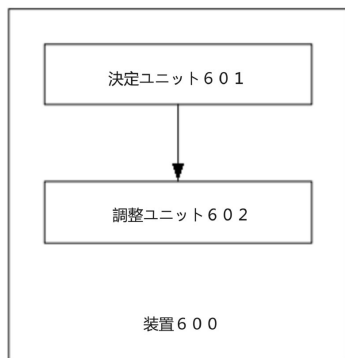
【図 5 B】



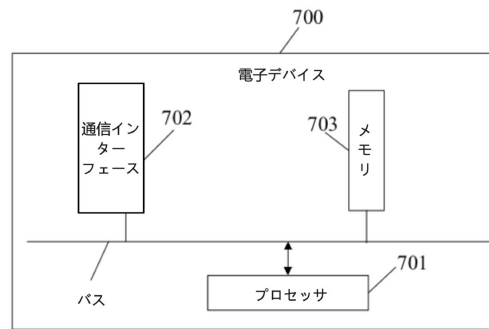
【図 5 C】



【図 6】



【図 7】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

(33)優先権主張国・地域又は機関

中国(CN)

(74)代理人 100152205

弁理士 吉田 昌司

(74)代理人 100137523

弁理士 出口 智也

(72)発明者 モー、ポーユイ

中華人民共和国カントン、ドングァン、チャンアン、ウーシャ、ハイピン、ロード、ナンバー 18

審査官 三田村 陽平

(56)参考文献 特開2013-218689(JP,A)

特開2008-271094(JP,A)

特開2002-086833(JP,A)

特開2015-219738(JP,A)

中国特許出願公開第111966252(CN,A)

特開2016-038640(JP,A)

米国特許出願公開第2015/0331594(US,A1)

中国特許出願公開第105094592(CN,A)

(58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)

G06F 3/01

G06F 3/048 - 3/04895