

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7450065号
(P7450065)

(45)発行日 令和6年3月14日(2024.3.14)

(24)登録日 令和6年3月6日(2024.3.6)

(51)国際特許分類

F I

G O 6 F 3/04842(2022.01) G O 6 F 3/04842

G O 6 F 3/01 (2006.01) G O 6 F 3/01 5 1 0

請求項の数 16 (全27頁)

(21)出願番号	特願2022-562589(P2022-562589)	(73)特許権者	517372494
(86)(22)出願日	令和3年4月13日(2021.4.13)		維沃移動通信有限公司
(65)公表番号	特表2023-522008(P2023-522008 A)		VIVO MOBILE COMMUNICATION CO., LTD.
(43)公表日	令和5年5月26日(2023.5.26)		中華人民共和國523863広東省東莞市長安鎮維沃路1号
(86)国際出願番号	PCT/CN2021/086848		No. 1, vivo Road, Chang'an, Dongguan, Guangdong 523863, China
(87)国際公開番号	WO2021/208894		
(87)国際公開日	令和3年10月21日(2021.10.21)		
審査請求日	令和4年10月13日(2022.10.13)	(74)代理人	100099759
(31)優先権主張番号	202010307926.0		弁理士 青木 篤
(32)優先日	令和2年4月17日(2020.4.17)	(74)代理人	100123582
(33)優先権主張国・地域又は機関	中国(CN)		弁理士 三橋 真二
		(74)代理人	100092624

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 インタフェース表示方法、装置及び電子機器

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

電子機器に用いられるインタフェース表示方法であって、
現在時間を指示するための第一のエLEMENTを含む時間インタフェースを表示することと、
ユーザの第一の入力を受信することと、
前記第一の入力に応答して、前記第一のエLEMENTに対応する第二のエLEMENTを表示し、且つ前記第一のエLEMENTの表示をキャンセルすることと、
ユーザの第二の入力を受信することと、
前記第二の入力に応答して、前記第二のエLEMENTの表示位置を更新することと、
前記第二のエLEMENTの表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新することとを含み、
前記第二のエLEMENTの表示位置が予め設定される条件を満たすことは、
前記第二のエLEMENTがターゲット識別子と少なくとも部分的に重なること、
又は、
前記第二のエLEMENTの表示位置がターゲット領域と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合うことを含み、
前記ターゲット識別子は、前述した、ユーザの第二の入力を受信することの前に前記時間インタフェースに表示されたものである、インタフェース表示方法。

【請求項2】

前述した、ユーザの第二の入力を受信することの前に、前記方法は、
ターゲット識別子を表示することをさらに含み、

前述した、前記第二のエLEMENTの表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新することは、

前記第二のエLEMENTが前記ターゲット識別子と少なくとも部分的に重なる場合、前記第二のエLEMENTの表示をキャンセルし、且つ前記電子機器のスクリーン状態を更新することを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】

前述した、前記第二のエLEMENTの表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新することは、

前記第二のエLEMENTの表示位置がターゲット領域と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新することを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項4】

前記第一のエLEMENTは、第一のサブELEMENT、第二のサブELEMENT及び第三のサブELEMENTを含み、前記第二のエLEMENTは、第四のサブELEMENT、第五のサブELEMENT及び第六のサブELEMENTを含み、前記第四のサブELEMENTは、前記第一のサブELEMENTに対応し、前記第五のサブELEMENTは、前記第二のサブELEMENTに対応し、前記第六のサブELEMENTは、前記第三のサブELEMENTに対応し、

前述した、前記第二のエLEMENTの表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新することは、

前記第四のサブELEMENTの表示位置が第一の領域と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合い、前記第五のサブELEMENTの表示位置が第二の領域と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合い、且つ前記第六のサブELEMENTの表示位置が第三の領域と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う場合、前記第四のサブELEMENT、前記第五のサブELEMENT及び前記第六のサブELEMENTの表示をキャンセルし、且つ前記電子機器のスクリーン状態を更新することを含む、

そのうち、前記第一の領域、前記第二の領域及び前記第三の領域の少なくとも一部の領域は、前記ターゲット領域内に位置し、又は前記第一の領域、前記第二の領域及び前記第三の領域は、いずれも前記ターゲット領域と隣接する、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前述した、前記第二のエLEMENTの表示位置を更新することは、

前記電子機器の姿勢パラメータに基づいて、前記第二のエLEMENTの表示位置を更新することを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項6】

前記時間インタフェースは、現在時間を指示するための第三のエLEMENTをさらに含み、前記第二のエLEMENTの表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新することは、

前記第二のエLEMENTの表示位置が前記第三のエLEMENTの表示位置と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う場合、前記第三のエLEMENTに対応する第四のエLEMENTを表示し、且つ前記第二のエLEMENT及び前記第三のエLEMENTの表示をキャンセルすることと、

ユーザの第三の入力を受信することと、

前記第三の入力に応答して、前記第四のエLEMENTの表示位置を更新することと、

前記第四のエLEMENTの表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新することを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項7】

前記時間インタフェースは、現在時間を指示するための第五のエLEMENTをさらに含み、

前述した、前記第四のエLEMENTの表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新することは、

10

20

30

40

50

前記第四の要素の表示位置が前記第五の要素の表示位置と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う場合、前記第五の要素に対応する第六の要素を表示し、且つ前記第四の要素及び前記第五の要素の表示をキャンセルすることと、

ユーザの第四の入力を受信することと、

前記第四の入力に回答して、前記第六の要素の表示位置を更新することと、

前記第六の要素の表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新することを含む、請求項6に記載の方法。

【請求項8】

前記第四の要素の表示位置の更新速度は、前記第二の要素の表示位置の更新速度と異なる、請求項6に記載の方法。

【請求項9】

電子機器に用いられるインタフェース表示装置であって、

現在時間を指示するための第一の要素を含む時間インタフェースを表示するための第一の表示モジュールと、

ユーザの第一の入力を受信するための第一の受信モジュールと、

前記第一の入力に回答して、前記第一の要素に対応する第二の要素を表示し、且つ前記第一の要素の表示をキャンセルするための処理モジュールと、

ユーザの第二の入力を受信するための第二の受信モジュールと、

前記第二の入力に回答して、前記第二の要素の表示位置を更新するための第一の更新モジュールと、

前記第二の要素の表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新するための第二の更新モジュールとを含み、

前記第二の要素の表示位置が予め設定される条件を満たすことは、

前記第二の要素がターゲット識別子と少なくとも部分的に重なること、

又は、

前記第二の要素の表示位置がターゲット領域と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合うことを含み、

前記ターゲット識別子は、前述した、ユーザの第二の入力を受信することの前に前記時間インタフェースに表示されたものである、インタフェース表示装置。

【請求項10】

前記第二の受信モジュールがユーザの第二の入力を受信する前に、ターゲット識別子を表示するための第二の表示モジュールをさらに含み、

前記第二の更新モジュールは、さらに、前記第二の要素が前記ターゲット識別子と少なくとも部分的に重なる場合、前記第二の要素の表示をキャンセルし、且つ前記電子機器のスクリーン状態を更新するために用いられる、請求項9に記載の装置。

【請求項11】

前記第二の更新モジュールは、さらに、

前記第二の要素の表示位置がターゲット領域と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新するために用いられる、請求項9に記載の装置。

【請求項12】

前記第一の要素は、第一のサブ要素、第二のサブ要素及び第三のサブ要素を含み、前記第二の要素は、第四のサブ要素、第五のサブ要素及び第六のサブ要素を含み、前記第四のサブ要素は、前記第一のサブ要素に対応し、前記第五のサブ要素は、前記第二のサブ要素に対応し、前記第六のサブ要素は、前記第三のサブ要素に対応し、

前記第二の更新モジュールは、さらに、

前記第四のサブ要素の表示位置が第一の領域と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合い、前記第五のサブ要素の表示位置が第二の領域と隣接するか又は少な

10

20

30

40

50

くとも部分的に重なり合い、且つ前記第六のサブエレメントの表示位置が第三の領域と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う場合、前記第四のサブエレメント、前記第五のサブエレメント及び前記第六のサブエレメントの表示をキャンセルし、且つ前記電子機器のスクリーン状態を更新するために用いられ、

そのうち、前記第一の領域、前記第二の領域及び前記第三の領域の少なくとも一部の領域は、前記ターゲット領域内に位置し、又は前記第一の領域、前記第二の領域及び前記第三の領域は、いずれも前記ターゲット領域と隣接する、請求項 1 1 に記載の装置。

【請求項 1 3】

前記第一の更新モジュールは、さらに、前記電子機器の姿勢パラメータに基づいて、前記第二のエレメントの表示位置を更新するために用いられる、請求項 9 に記載の装置。

10

【請求項 1 4】

前記時間インタフェースは、現在時間を指示するための第三のエレメントをさらに含み、前記第二の更新モジュールは、

前記第二のエレメントの表示位置が前記第三のエレメントの表示位置と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う場合、前記第三のエレメントに対応する第四のエレメントを表示し、且つ前記第二のエレメント及び前記第三のエレメントの表示をキャンセルするための第一の処理サブモジュールと、

ユーザの第三の入力を受信するための第一の受信サブモジュールと、

前記第三の入力に応答して、前記第四のエレメントの表示位置を更新するための第一の更新サブモジュールと、

20

前記第四のエレメントの表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新するための第二の更新サブモジュールとを含む、請求項 9 に記載の装置。

【請求項 1 5】

前記時間インタフェースは、現在時間を指示するための第五のエレメントをさらに含み、前記第二の更新モジュールは、

前記第四のエレメントの表示位置が前記第五のエレメントの表示位置と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う場合、前記第五のエレメントに対応する第六のエレメントを表示し、且つ前記第四のエレメント及び前記第五のエレメントの表示をキャンセルするための第二の処理サブモジュールと、

30

ユーザの第四の入力を受信するための第二の受信サブモジュールと、

前記第四の入力に応答して、前記第六のエレメントの表示位置を更新するための第三の更新サブモジュールと、

前記第六のエレメントの表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新するための第四の更新サブモジュールとを含む、請求項 1 4 に記載の装置。

【請求項 1 6】

前記第四のエレメントの表示位置の更新速度は、前記第二のエレメントの表示位置の更新速度と異なる、請求項 1 4 に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

40

【技術分野】

【0 0 0 1】

(関連出願の相互参照)

本出願は、2020年4月17日に中国で提出された中国特許出願番号No. 202010307926.0の優先権を主張しており、同出願の内容の全ては、ここに参照として取り込まれる。

【0 0 0 2】

本発明は、通信技術分野に関し、特にインタフェース表示方法、装置及び電子機器に関する。

【背景技術】

50

【0003】

移動通信技術の発展に伴い、多くの従来の電子製品は、移動通信面の機能を増加させ始め、例えばスマートウォッチの登場により、インターネットに接続して様々なアプリケーションをインストールすることで、ユーザのレジャー方式を豊かにし、ユーザの生活体験を向上させることができる。

【0004】

スマートウォッチがますます多くなるにつれて、個性化のニーズもますます豊富になっているが、従来技術では、スマートウォッチの文字板における時計、分針、秒針が孤立した方式で表示されるため、時間インタフェースにおける時計、分針、秒針の間には何の協調関係もなく、ユーザの体験が比較的悪くなる。

10

【0005】

そのため、従来の電子製品の時間インタフェースは、表示効果が単一であり、ユーザの使用体験効果が悪くなるという問題がある。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明の実施例は、電子機器の時間表示インタフェースの表示効果が単一であり、ユーザの使用体験効果が悪くなる従来技術における問題を解決するためのインタフェース表示方法、装置及び電子機器を提供する。

【課題を解決するための手段】

20

【0007】

上記問題を解決するために、本発明の実施例は、以下のように実現される。

【0008】

第一の方面によれば、本発明の実施例によるインタフェース表示方法は、電子機器に用いられるインタフェース表示方法であって、

現在時間を指示するための第一の要素を含む時間インタフェースを表示することと、

ユーザの第一の入力を受信することと、

前記第一の入力に回答して、前記第一の要素に対応する第二の要素を表示し、且つ前記第一の要素の表示をキャンセルすることと、

30

ユーザの第二の入力を受信することと、

前記第二の入力に回答して、前記第二の要素の表示位置を更新することと、

前記第二の要素の表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新することを含む。

【0009】

第二の方面によれば、本発明の実施例によるインタフェース表示装置は、電子機器に用いられるインタフェース表示装置であって、

現在時間を指示するための第一の要素を含む時間インタフェースを表示するための第一の表示モジュールと、

ユーザの第一の入力を受信するための第一の受信モジュールと、

40

前記第一の入力に回答して、前記第一の要素に対応する第二の要素を表示し、且つ前記第一の要素の表示をキャンセルするための処理モジュールと、

ユーザの第二の入力を受信するための第二の受信モジュールと、

前記第二の入力に回答して、前記第二の要素の表示位置を更新するための第一の更新モジュールと、

前記第二の要素の表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新するための第二の更新モジュールとを含む。

【0010】

第三の方面によれば、本発明の実施例による電子機器は、プロセッサと、メモリと、前記メモリに記憶されており且つ前記プロセッサ上で実行できるコンピュータプログラムと

50

を含み、前記コンピュータプログラムが前記プロセッサによって実行される時、上記のインタフェース表示方法のステップを実現する。

【0011】

第四の方面によれば、本発明の実施例によるコンピュータ可読記憶媒体にはコンピュータプログラムが記憶されており、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時、上記のインタフェース表示方法のステップを実現する。

【発明の効果】

【0012】

本発明の技術案では、現在時間を指示する第一のエLEMENTを含む時間インタフェースを表示し、ユーザの第一の入力に基づいて、第二のエLEMENTに切り替えるように第一のエLEMENTを制御し、且つユーザの第二の入力に基づいて、第二のエLEMENTの表示位置を更新し、第二のエLEMENTの表示位置が予め設定される条件を満たす場合、スクリーン状態を更新することによって、豊かな時間インタフェースの表示形式を実現し、ユーザと電子機器の表示インタフェースとのインタラクションを高め、さらにユーザが電子機器を使用する面白さを向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【0013】

【図1】本発明の実施例によるインタフェース表示方法を表すフローチャートである。

【図2】文字板形式での時間インタフェースの表示を表す概略図である。

【図3】本発明の実施例の時間インタフェース内での時計、分針、秒針が自由状態に切り替わることを表す概略図である。

【図4】本発明の実施例の時間インタフェースにおけるターゲット識別子の表示を表す概略図である。

【図5】本発明の実施例の時間インタフェースの変化を表す概略図である。

【図6】本発明の実施例の時間インタフェースのスクリーンオフ表示を表す概略図である。

【図7】本発明の実施例のインタフェース表示装置を表す概略図である。

【図8】本発明の実施例の電子機器のハードウェア構造を表す概略図である。

【発明を実施するための形態】

【0014】

以下は、本発明の実施例における図面を結び付けながら、本発明の実施例における技術案を明瞭かつ完全に記述し、明らかに、記述された実施例は、本発明の一部の実施例であり、全ての実施例ではない。本発明における実施例に基づき、当業者が創造的な労力を払わない前提で得られたすべての他の実施例は、いずれも本発明の保護範囲に属する。

【0015】

本発明の実施例における用語の「第一」、「第二」などは、類似している対象を区別するために用いられ、特定の順序又は前後手順を記述するためのものではない。なお、用語の「含む」、「有する」及びそれらの任意の変形は、非排他的な「含む」を意図的にカバーするものであり、例えば、一連のステップ又はユニットを含むプロセス、方法、システム、製品又は機器は、必ずしも明瞭にリストアップされているそれらのステップ又はユニットに限らず、明瞭にリストアップされていない又はそれらのプロセス、方法、製品又は機器に固有の他のステップ又はユニットを含んでもよい。

【0016】

本発明の実施例のインタフェース表示方法は、電子機器に用いられ、そのうち、電子機器は、携帯電話、タブレットコンピュータ (Tablet Personal Computer)、ラップトップコンピュータ (Laptop Computer)、パーソナルデジタルアシスタント (personal digital assistant、PDA)、モバイルインターネットデバイス (Mobile Internet Device、MID) 又はウェアラブルデバイス (Wearable Device) などであってもよい。電子機器は、数字形式で時間を表示してもよく、文字板形式で時間を表示してもよい。

【0017】

以下は、本発明の実施例のインタフェース表示方法について説明する。

【0018】

図1を参照し、図1は、本発明の実施例によるインタフェース表示方法のフローチャートである。図1に示すように、本実施例のインタフェース表示方法は、以下のステップを含む。

【0019】

ステップ101において、現在時間を指示するための第一の要素を含む時間インタフェースを表示する。

【0020】

本ステップでは、電子機器は、現在時間を指示するための第一の要素を含む時間インタフェースを表示し、そのうち、時間インタフェースは、数字形式又は文字板形式でディスプレイされてもよい。時間インタフェースが数字形式でディスプレイされる場合、第一の要素は、時間を指示するための数字である。時間インタフェースが文字板形式でディスプレイされる場合、第一の要素は、文字板インタフェース内で時間を指示するための時計、分針及び秒針であり、又は第一の要素は、文字板インタフェース内で時間を指示するための時計、分針又は秒針のうちの一つ又は複数である。

【0021】

選択的に、時間インタフェースが文字板形式でディスプレイされる場合、秒針は、小さなボールの形式で文字板の外周に沿って一定の速度でローリングしてもよく、具体的に図2を参照する。

【0022】

ステップ102において、ユーザの第一の入力を受信する。

【0023】

電子機器の表示画面に時間インタフェースを表示した後に、ユーザの実行した第一の入力を受信することができ、そのうち、ここでの第一の入力は、電子機器に対する移動入力であってもよく、時間インタフェースに対するタッチ入力であってもよく、無論、他のタイプの入力であってもよく、ここでさらに限定しない。

【0024】

ステップ103において、前記第一の入力に回答して、前記第一の要素に対応する第二の要素を表示し、且つ前記第一の要素の表示をキャンセルする。

【0025】

ユーザの実行した第一の入力を受信すると、第一の入力に回答して、第二の要素に切り替えるように第一の要素を制御し、且つ時間インタフェースに第二の要素を表示し、第一の要素をキャンセルする。そのうち、第一の入力に回答して、第二の要素を表示する過程は、ユーザによる時間インタフェースに対する第一の入力に回答して、第二の要素に切り替えるように第一の要素を制御すること、又はユーザによる電子機器に対する第一の入力に回答して、電子機器の運動データを監視し、電子機器の運動データが予め設定される条件を満たす場合、第二の要素に切り替えるように第一の要素を制御することであってもよい。第二の要素は、時間インタフェース内で自由状態にあり、且つ第二の要素は、特定の形態、例えば小さなボールで表示されてもよく、時間インタフェースが文字板形式でディスプレイされる場合、第二の要素は、時計、分針及び秒針のそれぞれに対応する小さなボールを含むか、又は、時計、分針及び秒針のうち的一方又は両方に対応する小さなボールを含んでもよい。例えば、図3を参照し、時計及び分針は、いずれも自由状態にある小さなボールに切り替わり、第二の要素は、時計、分針及び秒針に対応する小さなボールを含み、且つ各小さなボールは、時間インタフェース内でユーザの制御に応じて運動し、そのうち、各小さなボールの対応するサイズ、色及び運動速度は、いずれも区別される。

【0026】

ステップ104において、ユーザの第二の入力を受信する。

【0027】

時間インタフェースに第一のエLEMENTに対応する第二のエLEMENTを表示した後に、ユーザの実行した第二の入力を受信することができ、ここでの第二の入力は、時間インタフェースにおけるスライド入力、又は、電子機器の実行したディザ入力などであってもよい。

【0028】

ステップ105において、前記第二の入力に応答して、前記第二のエLEMENTの表示位置を更新する。

【0029】

ユーザの実行した第二の入力を受信すると、第二の入力に基づいて、時間インタフェース内で対応する運動軌跡を決定し、決定された運動軌跡に基づいて、時間インタフェースで運動するように第二のエLEMENTを制御し、さらに第二のエLEMENTの表示位置の更新を実現することができる。例えば、ユーザが電子機器を左へ傾ける入力に基づいて、時間インタフェースで左へ運動するように第二のエLEMENTを制御し、ユーザによる電子機器に対する反転入力に基づいて、時間インタフェース内でその場で1回転するように第二のエLEMENTを制御する。

【0030】

ステップ106において、前記第二のエLEMENTの表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新する。

【0031】

ユーザの第二の入力に基づいて、第二のエLEMENTの表示位置を更新する時、第二のエLEMENTの表示位置が予め設定される条件を満たすか否かを検出し、第二のエLEMENTの表示位置が予め設定される条件を満たす場合、電子機器のスクリーン状態を更新することができ、例えば、スクリーンオフで時間インタフェースを表示する状態に切り替えるように電子機器のスクリーンを制御し、この状態で時間インタフェースは、依然として、第一のエLEMENTで現在時間を指示する。

【0032】

本発明の実施例のインタフェース表示方法は、時間インタフェースの表示形式を豊かにすることを実現し、ユーザと電子機器の表示インタフェースとのインタラクションを高め、さらにユーザが電子機器を使用する面白さを向上させることができる。

【0033】

選択的に、本発明の一実施例では、前述した、ユーザの第二の入力を受信することの前に、前記方法は、

ターゲット識別子を表示することをさらに含み、

前述した、前記第二のエLEMENTの表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新することは、

前記第二のエLEMENTが前記ターゲット識別子と少なくとも部分的に重なる場合、前記第二のエLEMENTの表示をキャンセルし、且つ前記電子機器のスクリーン状態を更新することを含む。

【0034】

第一の入力に応答して、第二のエLEMENTを表示し且つ第一のエLEMENTの表示をキャンセルした後に、時間インタフェースにターゲット識別子を表示してもよく、ターゲット識別子を表示した後に、ユーザの第二の入力を受信し、且つ第二の入力に基づいて、第二のエLEMENTの表示位置を更新するように制御してもよい。

【0035】

第二のエLEMENTの表示位置が予め設定される条件を満たす場合、電子機器のスクリーン状態を更新する過程は、第二のエLEMENTがターゲット識別子と部分的に重なり合う時、第二のエLEMENTの表示をキャンセルし、且つ電子機器のスクリーン状態を更新することができることである。電子機器のスクリーン状態を更新する時、ターゲット識別子の表示をキャンセルするとともに、第一のエLEMENTで現在時間を指示する時間インタフェー

10

20

30

40

50

スに切り替えるように電子機器を制御し、且つ一定の時間長の後に、スクリーンオフで時間インタフェースを表示する状態に入るように電子機器を制御することができる。

【0036】

そのうち、ターゲット識別子は、時間インタフェースに形成された仮想孔であってもよく、且つ仮想孔の位置は、ランダムアルゴリズムに従って決定されてもよい。図4に示すように、時間インタフェースに仮想孔を決定し、第二のエLEMENTが小さなボール形態である場合、小さなボールが仮想孔まで運動する時、第二のエLEMENTがターゲット識別子と少なくとも部分的に重なり合うと決定し、この時、小さなボールは、仮想孔内に入って消え、即ち第二のエLEMENTの表示をキャンセルする。第二のエLEMENTの表示をキャンセルした後に、仮想孔の表示をキャンセルし、且つ時計、分針及び秒針を表示する状態に切り替えるように時間インタフェースの表示を制御する。

10

【0037】

ターゲット識別子は、さらに時間インタフェースに形成された特定の形状、例えば三角形、菱形、星形などであってもよく、時間インタフェースに形成された特定の記号、例えばプラス記号、マイナス記号及び疑問符などであってもよく、第二のエLEMENTが特定の形状又は特定の記号と接触すると、第二のエLEMENTの表示をキャンセルし、且つ電子機器のスクリーン状態を更新することができる。

【0038】

説明すべきこととして、第二のエLEMENTは、複数の移動コントロールを含んでもよく、移動するように複数の移動コントロールを制御することができ、そのうち、複数の移動コントロールは、同時にユーザの操作に応じて運動してもよく、前の移動コントロールが消えた後に、次の移動コントロールは、ユーザの操作に応じて運動してもよい。例えば、第二のエLEMENTは、異なるサイズの小さなボールである三つの移動コントロールを含み、図5に示すように、ユーザの操作に応じて、第一の移動コントロール（秒針に対応する）の運動を制御し、第一の移動コントロールが分針と接触する時、跳ね返るように第一の移動コントロールを制御することができ、第一の移動コントロールがターゲット識別子と接触する時、第一の移動コントロールが消え、この時、時計が第二の移動コントロールに切り替わり、且つユーザの操作に応じて運動することをトリガーし、第二の移動コントロールが時計と接触する時、跳ね返るように第二の移動コントロールを制御することができ、第二の移動コントロールがターゲット識別子と接触する時、第二の移動コントロールが消え、この時、時計が第三の移動コントロールに切り替わり、且つユーザの操作に応じて運動することをトリガーする。第二のエLEMENTに含まれる全ての移動コントロールがいずれもターゲット識別子と接触する場合、第二のエLEMENTをキャンセルし、スクリーン状態を更新することができる。

20

30

【0039】

上記実施過程では、第二のエLEMENTに切り替えるように第一のエLEMENTを制御して表示させた後に、時間インタフェースにターゲット識別子を表示することができ、ユーザが第二のエLEMENTの運動を制御する過程において、第二のエLEMENTがターゲット識別子と少なくとも部分的に重なる時、第二のエLEMENTの表示をキャンセルし、且つ電子機器のスクリーン状態を更新し、ターゲット識別子及び第二のエLEMENTの運動を利用して第二のエLEMENTの表示状態を制御することを実現し、ユーザと時間インタフェースとのインタラクションを強化し、ユーザが電子機器を使用する面白さを向上させる。

40

【0040】

選択的に、本発明の一実施例では、前述した、前記第二のエLEMENTの表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新することは、

前記第二のエLEMENTの表示位置がターゲット領域と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新することを含む。

【0041】

時間インタフェースにターゲット領域を決定することができ、そのうち、ターゲット領域の位置は、具体的に限定されず、ユーザの第二の入力に基づいて、第二のエLEMENTの

50

運動を制御する時、第二のエLEMENTの表示位置がターゲット領域と隣接することを検出すると、電子機器のスクリーン状態を更新してもよく、又は第二のエLEMENTの表示位置がターゲット領域と少なくとも部分的に重なり合うことを検出すると、電子機器のスクリーン状態を更新してもよい。電子機器のスクリーン状態を更新する過程は、第一のエLEMENTで現在時間を指示する時間インタフェースに切り替えるように電子機器を制御し、且つ一定の時間長の後に、スクリーンオフで時間インタフェースを表示する状態に入るように電子機器を制御することであってもよく、そのうち、電子機器がスクリーンオフで時間インタフェースを表示する状態に入ることは、図6を参照すればよい。この時、時間インタフェースに時計及び分針のみを表示する。

【0042】

例えば、ユーザによる電子機器に対するディザ入力に基づいて、時間インタフェース内でディザ入力に対応する軌跡に従って移動するように第二のエLEMENTを制御する時、第二のエLEMENTが時間インタフェースの左上隅のターゲット領域に接近しているか否かを検出し、第二のエLEMENTが時間インタフェースの左上隅のターゲット領域と隣接することを検出すると、この時、スクリーン状態の更新のトリガー条件を満たすと決定し、第一のエLEMENTで表示する状態に切り替えるように時間インタフェースを制御してもよい。又は第二のエLEMENTが時間インタフェースの左上隅のターゲット領域と少なくとも部分的に重なり合うことを検出すると、第一のエLEMENTで表示する状態に切り替えるように時間インタフェースを制御し、且つスクリーンオフで表示する。

【0043】

上記実施過程では、第二のエLEMENTの表示位置を検出し、第二のエLEMENTがターゲット領域と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う時、スクリーン状態の更新操作をトリガーし、第二のエLEMENTの表示位置とターゲット領域との相対位置関係に基づき、スクリーン状態の更新を行うことを実現し、ユーザがスクリーン状態を更新する面白さを向上させることができる。

【0044】

上記実施例を基礎として、選択的に、前記第一のエLEMENTは、第一のサブエLEMENT、第二のサブエLEMENT及び第三のサブエLEMENTを含み、前記第二のエLEMENTは、第四のサブエLEMENT、第五のサブエLEMENT及び第六のサブエLEMENTを含み、前記第四のサブエLEMENTは、前記第一のサブエLEMENTに対応し、前記第五のサブエLEMENTは、前記第二のサブエLEMENTに対応し、前記第六のサブエLEMENTは、前記第三のサブエLEMENTに対応し、

前述した、前記第二のエLEMENTの表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新することは、

前記第四のサブエLEMENTの表示位置が第一の領域と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合い、前記第五のサブエLEMENTの表示位置が第二の領域と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合い、且つ前記第六のサブエLEMENTの表示位置が第三の領域と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う場合、前記第四のサブエLEMENT、前記第五のサブエLEMENT及び前記第六のサブエLEMENTの表示をキャンセルし、且つ前記電子機器のスクリーン状態を更新することを含み、

そのうち、前記第一の領域、前記第二の領域及び前記第三の領域の少なくとも一部の領域は、前記ターゲット領域内に位置し、又は前記第一の領域、前記第二の領域及び前記第三の領域は、いずれも前記ターゲット領域と隣接する。

【0045】

本実施例では、時間インタフェースに時間を指示するための第一のエLEMENTは、第一のサブエLEMENT、第二のサブエLEMENT及び第三のサブエLEMENTを含む。そのうち、時間インタフェースに数字形式でディスプレイされる場合、第一のサブエLEMENTは、時間を表す数字、分を表す数字又は秒数を表す数字であってもよく、該当する第二のサブエLEMENTは、時間を表す数字、分を表す数字又は秒数を表す数字であってもよく、且つ第一のサブエLEMENTと区別され、第三のサブエLEMENTは、時間を表す数字、分を表す数

10

20

30

40

50

字又は秒数を表す数字であってもよく、且つ第一のサブエレメント及び第二のサブエレメントと区別される。時間インタフェースが文字板形式でディスプレイされる場合、第一のサブエレメントは、時計、分針、秒針のうち的一方であってもよく、第二のサブエレメントは、時計、分針、秒針のうち他方であってもよく、第三のサブエレメントは、時計、分針、秒針のうちの残りの一方であってもよい。

【0046】

第一のエレメントに対応する第二のエレメントは、第一のサブエレメントに対応する第四のサブエレメント、第二のサブエレメントに対応する第五のサブエレメント、及び第三のサブエレメントに対応する第六のサブエレメントを含む。時間インタフェースは、第一の領域、第二の領域及び第三の領域をさらに含み、第一の領域、第二の領域及び第三の領域の少なくとも一部の領域は、ターゲット領域内に位置し、又は第一の領域、第二の領域及び第三の領域は、いずれもターゲット領域と隣接する。第一の領域、第二の領域及び第三の領域の少なくとも一部の領域がターゲット領域内に位置する状況について、第一の領域、第二の領域及び第三の領域がいずれもターゲット領域内に位置すること、又は第一の領域の一部の領域、第二の領域の一部の領域及び第三の領域の一部の領域がターゲット領域内に位置すること、又は第一の領域の一部の領域、第二の領域の一部の領域及び第三の領域がターゲット領域内に位置すること、又は第一の領域の一部の領域、第二の領域及び第三の領域の一部の領域がターゲット領域内に位置することであってもよく、他の場合を含んでもよく、ここで一々列挙しない。第一の領域、第二の領域及び第三の領域がいずれもターゲット領域と隣接する場合について、それに対応する形態は、第一の領域及び第二の領域がターゲット領域の隣接両側に位置すること、第三の領域が第一の領域と第二の領域との間に位置し且つターゲット領域と隣接することであってもよく、さらに、他の形態であってもよく、ここで一々列挙して説明しない。

【0047】

そのうち、第二のエレメントの表示位置が予め設定される条件を満たす場合、電子機器のスクリーン状態を更新する過程は、ユーザの第二の入力に基づいて、第四のサブエレメント、第五のサブエレメント、第六のサブエレメントの表示位置を更新するように制御し、第四のサブエレメントの表示位置が第一の領域と隣接し、第五のサブエレメントの表示位置が第二の領域と隣接し、且つ第六のサブエレメントの表示位置が第三の領域と隣接する場合、第四のサブエレメント、第五のサブエレメント及び第六のサブエレメントの表示をキャンセルし、且つ第一のエレメントで現在時間を指示する時間インタフェースの状態に切り替えるように電子機器を制御することができることであってもよい。

【0048】

電子機器のスクリーン状態を更新する過程は、さらに、ユーザが第二のエレメントの運動を制御し、第四のサブエレメントの表示位置が第一の領域と少なくとも部分的に重なり合い、第五のサブエレメントの表示位置が第二の領域と少なくとも部分的に重なり合い、第六のサブエレメントの表示位置が第三の領域と少なくとも部分的に重なり合う時、第四のサブエレメント、第五のサブエレメント及び第六のサブエレメントの表示をキャンセルし、且つ第一のエレメントで現在時間を指示する時間インタフェースに切り替え、一定の時間長の後に、スクリーンオフで時間インタフェースを表示する状態に入るように電子機器を制御することができることであってもよい。

【0049】

電子機器のスクリーン状態を更新する過程は、ユーザの第二の入力に基づいて、第四のサブエレメント、第五のサブエレメント、第六のサブエレメントの表示位置を更新するように制御し、第四のサブエレメントの表示位置が第一の領域と少なくとも部分的に重なり合い、第五のサブエレメントの表示位置が第二の領域と隣接し、第六のサブエレメントの表示位置が第三の領域と少なくとも部分的に重なり合う時、第四のサブエレメント、第五のサブエレメント及び第六のサブエレメントの表示をキャンセルし、且つ第一のエレメントで現在時間を指示する時間インタフェースの状態に切り替えるように電子機器を制御することができることであってもよい。

【0050】

無論、電子機器のスクリーン状態の更新を制御する過程は、他の実現形態をさらに含んでもよく、ここで一々列挙して説明しない。

【0051】

以下では、第一のサブエレメントが秒針で、第二のサブエレメントが分針で、第三のサブエレメントが時計で、第四のサブエレメント、第五のサブエレメント及び第六のサブエレメントが小さなボール形態で示されることを例にして、ユーザの制御に応じて電子機器のスクリーン状態を更新する実施状況全体について説明する。

【0052】

電子機器がスクリーンオン状態にある時、文字板形式で示される時間インタフェースを表示し、具体的に図2を参照することができ、第一のサブエレメント（秒針）は、小さなボールの形態で文字板の外周に沿って回転する。電子機器の運動状態が変化したことがジャイロによって監視され、且つ電子機器の運動データが予め設定される条件を満たす場合、第二のエレメントに切り替えるように第一のエレメントを制御し、この時、第二のサブエレメント（分針）及び第三のサブエレメント（時計）は、いずれも小さなボール形態に切り替わり、即ち第二のサブエレメントは、第五のサブエレメントに切り替わり、第三のサブエレメントは、第六のサブエレメントに切り替わり、第一のサブエレメントは、第四のサブエレメントに切り替わり（文字板の外周から離れ、文字板インタフェースで自由状態にある）、第四のサブエレメント、第五のサブエレメント及び第六のサブエレメントは、いずれも自由状態に入り、且つユーザの制御に応じて、それぞれの速度で運動する。第四のサブエレメントが第一の領域と少なくとも部分的に重なり合い、第五のサブエレメントが第二の領域と少なくとも部分的に重なり合い、第六のサブエレメントが第三の領域と少なくとも部分的に重なり合う時、第四のサブエレメント、第五のサブエレメント及び第六のサブエレメントの表示をキャンセルし、且つ第一のエレメントで現在時間を指示する時間インタフェースに切り替え、一定の時間長の後に、スクリーンオフで時間インタフェースを表示する状態に入るように電子機器を制御することができる。

【0053】

上記過程では、第二のエレメントに含まれる各サブエレメントが対応する領域と隣接する及び／又は少なくとも部分的に重なり合う時、第二のエレメントの表示をキャンセルし、且つスクリーン状態を更新することができ、時間インタフェースを元の状態に切り替えるように、サブエレメントの運動を制御することができ、ユーザと電子機器とのインタラクションを強化するとともに、面白さを向上させることができる。

【0054】

選択的に、本発明の一実施例では、前述した、前記第二のエレメントの表示位置を更新することは、

前記電子機器の姿勢パラメータに基づいて、前記第二のエレメントの表示位置を更新することを含む。

【0055】

本実施例では、電子機器は、ユーザの第二の入力に基づいて、電子機器の姿勢パラメータを取得し、且つ取得した姿勢パラメータに基づいて、運動軌跡を決定し、そして決定した運動軌跡に基づいて、第二のエレメントの表示位置を更新するように第二のエレメントの運動を制御する。

【0056】

そのうち、ユーザの第二の入力は、電子機器に対して実行されたディザ入力又は移動入力などであってもよく、ユーザのディザ入力又は移動入力を監視し、運動するように第二のエレメントを制御することで、第二のエレメントがユーザの入力と同期して位置更新を行うことを実現することができる。

【0057】

例えば、時間インタフェースに第一のエレメントを表示し、且つ第二のエレメントに切り替えるように第一のエレメントを制御して表示させた後に、ユーザによる電子機器に対

する揺れを受信し、ジャイロによって、電子機器の揺れ方向及び揺れ周波数を監視し、さらにユーザの揺れ操作に対応する運動方向及び運動速度を決定することができ、この時、ユーザの揺れに基づいて、決定された運動方向及び運動速度で運動ように第二のエLEMENTを制御することで、第二のエLEMENTの表示位置を更新することを実現することができる。

【0058】

又は、時間インタフェースに第二のエLEMENTを表示した後に、ユーザが水平テーブルに位置する電子機器に対して実行した回転入力を受信し、ジャイロによって、電子機器の回転方向及び回転速度を監視し、第二のエLEMENTに対応する回転軌跡及び回転速度を決定し、さらに回転するように第二のエLEMENTを制御し、位置更新を行うように第二のエLEMENTを制御することを実現することができる。

10

【0059】

上記過程では、ユーザの第二の入力に基づいて、電子機器の姿勢パラメータを取得し、且つ電子機器の姿勢パラメータに基づいて、表示位置の更新を行うように第二のエLEMENTを制御することで、ユーザの操作に基づいて、第二のエLEMENTの運動を同期制御することを実現し、さらに、ユーザと電子機器とのインタラクションを強化するとともに、ユーザが電子機器を使用する面白さを向上させることができる。

【0060】

選択的に、本発明の一実施例では、前記時間インタフェースは、現在時間を指示するための第三のエLEMENTをさらに含み、

20

前記第二のエLEMENTの表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新することは、

前記第二のエLEMENTの表示位置が前記第三のエLEMENTの表示位置と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う場合、前記第三のエLEMENTに対応する第四のエLEMENTを表示し、且つ前記第二のエLEMENT及び前記第三のエLEMENTの表示をキャンセルすることと、

ユーザの第三の入力を受信することと、

前記第三の入力に応答して、前記第四のエLEMENTの表示位置を更新することと、

前記第四のエLEMENTの表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新することを含む。

30

【0061】

本実施例では、第一のエLEMENTは、時間を指示する数字であってもよく、文字板インタフェースのポインタであってもよい。そのうち、第一のエLEMENTが時間を指示する数字である場合、時針に対応する数字、秒針に対応する数字及び分針に対応する数字であってもよく、さらに、時針に対応する数字、秒針に対応する数字及び分針に対応する数字のうちの一つ又は二つであってもよい。第一のエLEMENTが文字板インタフェースのポインタである場合、第一のエLEMENTは、時間を指示するための時針、分針及び秒針であり、又は第一のエLEMENTは、時間を指示するための時針、分針及び秒針のうちの一つ又は二つであってもよい。

【0062】

40

第一のエLEMENTが時針に対応する数字、秒針に対応する数字及び分針に対応する数字である場合、第三のエLEMENTは、時間インタフェースにおける現在の正確な時間に対応する数字であってもよく、第一のエLEMENTが時間を指示するための時針、分針及び秒針である場合、第三のエLEMENTは、時間インタフェースにおける現在時間に対応する時針、分針及び秒針であってもよい。

【0063】

説明すべきこととして、第一のエLEMENTと第三のエLEMENTに対応する時間は、異なり、以下の説明で言及される現在時間は、いずれも第三のエLEMENTに対応する時間である。

【0064】

50

第一のエレメントが時針に対応する数字、秒針に対応する数字又は分針に対応する数字である場合、第三のエレメントは、時間インタフェースにおける現在時間に対応する時針数字、分針数字及び秒針数字であってもよい。第三のエレメントは、時間インタフェースにおける現在時間に対応する時針数字、分針数字及び秒針数字のうちの一つ又は二つであってもよく、且つ第一のエレメントで指示されるものと区別され、即ち第一のエレメントが時針に対応する数字である場合、第三のエレメントは、分針及び／又は秒針に対応する数字であり、第一のエレメントが分針に対応する数字である場合、第三のエレメントは、時針及び／又は秒針に対応する数字であり、第一のエレメントが秒針に対応する数字である場合、第三のエレメントは、分針及び／又は時針に対応する数字である。

【0065】

10

第一のエレメントが時間を指示するための時針、分針又は秒針である場合、第三のエレメントは、時間インタフェースにおける現在時間に対応する時針、分針及び秒針のうちの一つ又は二つであってもよく、且つ第一のエレメントで指示されるものと区別され、即ち第一のエレメントが時間を指示するための秒針である場合、第三のエレメントは、現在時間を指示する分針及び／又は時針であり、第一のエレメントが時間を指示するための分針である場合、第三のエレメントは、現在時間を指示する時針及び／又は秒針であり、第一のエレメントが時間を指示するための時針である場合、第三のエレメントは、現在時間を指示する分針及び／又は秒針である。

【0066】

20

第一のエレメントが時針に対応する数字、秒針に対応する数字及び分針に対応する数字のうちの一つである場合、第三のエレメントは、時間インタフェースにおける現在時間に対応する時針数字、分針数字及び秒針数字であってもよい。第三のエレメントは、現在時間を指示するための、残りのポインタに対応する数字であってもよく、即ち第一のエレメントが時針に対応する数字及び分針に対応する数字である場合、第三のエレメントは、秒針に対応する数字であり、第一のエレメントが時針に対応する数字及び秒針に対応する数字である場合、第三のエレメントは、分針に対応する数字であり、第一のエレメントが秒針に対応する数字及び分針に対応する数字である場合、第三のエレメントは、時針に対応する数字である。

【0067】

30

第一のエレメントが時間を指示するための時針、分針及び秒針のうちの一つである場合、第三のエレメントは、現在時間を指示するための残りのポインタであり、即ち第一のエレメントが時間を指示するための秒針及び分針である場合、第三のエレメントは、現在時間を指示する時針であり、第一のエレメントが時間を指示するための秒針及び時針である場合、第三のエレメントは、現在時間を指示する分針であり、第一のエレメントが時間を指示するための時針及び分針である場合、第三のエレメントは、現在時間を指示する秒針である。

【0068】

40

第二のエレメントが特定の形態で運動する時、第二のエレメントの表示位置を監視し、第二のエレメントの表示位置が第三のエレメントの表示位置と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う場合、第三のエレメントの切り替えをトリガーすることで、第三のエレメントが第四のエレメントに切り替わることができ、さらに第二のエレメント及び第三のエレメントの表示をキャンセルすることができる。そのうち、第二のエレメント及び第三のエレメントをキャンセルする時、自動的にキャンセルしてもよく、ユーザによる第二のエレメント及び第三のエレメントに対するタッチ操作に基づいてキャンセルしてもよい。

【0069】

そしてユーザが電子機器に対して実行した第三の入力に基づいて、第四のエレメントの表示位置を更新し、第四のエレメントの表示位置を監視することで、第四のエレメントの表示位置が予め設定される条件を満たすか否かを判定し、第四のエレメントの表示位置が予め設定される条件を満たす場合、電子機器のスクリーン状態を更新することができる。そのうち、電子機器のスクリーン状態を更新する時、数字又は文字板形式で現在時間を表

50

示する時間インタフェースに切り替えるように電子機器を制御し、且つ一定の時間長の後に、スクリーンオフで時間インタフェースを表示するように電子機器を制御することができる。

【0070】

そのうち、第一のエLEMENTが時針に対応する数字、秒針に対応する数字及び分針に対応する数字である場合、第二のエLEMENTは、三つの数字のそれぞれに対応する特定の形態の移動コントロールを含み、第三のエLEMENTは、時間インタフェースにおける現在の正確な時間に対応する数字であり、第二のエLEMENTに含まれる三つの移動コントロールがそれぞれ第三のエLEMENTの表示位置と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う場合、第三のエLEMENTの切り替えをトリガーすることができる。第一のエLEMENTが時針に対応する数字、秒針に対応する数字又は分針に対応する数字である場合、第二のエLEMENTは、一つの移動コントロールを含み、第二のエLEMENTに含まれる一つの移動コントロールが第三のエLEMENTの表示位置と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う場合、第三のエLEMENTの切り替えをトリガーすることができる。第一のエLEMENTが時針に対応する数字、秒針に対応する数字及び分針に対応する数字のうちの二つである場合、第二のエLEMENTは、二つの移動コントロールを含み、第二のエLEMENTに含まれる二つの移動コントロールがそれぞれ第三のエLEMENTの表示位置と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う場合、第三のエLEMENTの切り替えをトリガーすることができる。そのうち、第一のエLEMENTが文字板インタフェースのポインタである場合、第三のエLEMENTの切り替えをトリガーする状況は、上記状況と類似しているため、ここで詳細に説明しない。

【0071】

上記過程では、第四のエLEMENTの表示位置の更新速度は、第二のエLEMENTの表示位置の更新速度と異なり、即ち第二のエLEMENTと第四のエLEMENTに対応する運動速度は、異なり、運動速度を検出することによって、現在のインタフェースで運動するエLEMENTを正確に識別することができる。

【0072】

以下では、具体的な例で上記実施状況について説明する。第一のエLEMENTは、時針に対応する数字、秒針に対応する数字及び分針に対応する数字であり、この時、時間インタフェースに数字10:32(56)を表示し、現在時刻が10点32分56秒であることを表し、第二のエLEMENTに切り替えるように第一のエLEMENTを制御した後に、第二のエLEMENTに対応する三つの移動コントロール(例えば小さなボール)は、自由状態にあってもよく、且つユーザの操作制御に基づいて、第一の特定の軌跡に沿って運動するように三つの移動コントロールを制御し、第二のエLEMENTがユーザの操作に基づいて運動する時、時間インタフェースに第三のエLEMENT10:33(01)を表示し、現在時刻が10点33分01秒であることを表し、且つ第三のエLEMENTは、絶えず更新されている。三つの移動コントロールがいずれも第三のエLEMENTの表示位置と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う場合、第四のエLEMENTに切り替えるように第三のエLEMENTを制御し、且つユーザの操作制御に基づいて、第二の特定の軌跡に沿って運動するように第四のエLEMENTを制御する。そのうち、第四のエLEMENTに対応する移動速度は、第二のエLEMENTに対応する移動速度と異なり、且つ第二のエLEMENTに対応する三つの移動コントロールの移動速度も区別されてもよく、該当する第四のエLEMENTに対応する三つの移動コントロールの移動速度も異なってもよい。

【0073】

第一のエLEMENTが時間を指示するための秒針である場合、第二のエLEMENTに切り替えるように第一のエLEMENTを制御した後に、第二のエLEMENTに対応する一つの移動コントロール(例えば小さなボール)は、自由状態にあってもよく、且つユーザの操作制御に基づいて、第三の特定の軌跡に沿って運動するように移動コントロールを制御し、第三のエLEMENTは、現在時間を指示する分針及び時針であり、移動コントロールがそれぞれ分針及び時針と隣接する場合、第四のエLEMENTに切り替えるように第三のエLEMENTを

あり、第五の要素は、時間を指示するための秒針であるか、又は第一の要素は、時間を指示するための時針であり、第三の要素は、時間を指示するための秒針であり、第五の要素は、時間を指示するための分針であるか、又は第一の要素は、時間を指示するための分針であり、第三の要素は、時間を指示するための時針であり、第五の要素は、時間を指示するための秒針であるか、又は第一の要素は、時間を指示するための分針であり、第三の要素は、時間を指示するための秒針であり、第五の要素は、時間を指示するための時針であるか、又は第一の要素は、時間を指示するための秒針であり、第三の要素は、時間を指示するための分針であり、第五の要素は、時間を指示するための時針であるか、又は第一の要素は、時間を指示するための秒針であり、第三の要素は、時間を指示するための時針であり、第五の要素は、時間を指示するための分針である。

10

【0078】

第四の要素が特定の形態で運動する時、第四の要素の表示位置を監視し、第四の要素の表示位置が第五の要素の表示位置と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う場合、第五の要素の切り替えをトリガーすることで、第五の要素を第六の要素に切り替えることができ、さらに第四の要素及び第五の要素の表示をキャンセルし、且つユーザが電子機器に対して実行した第四の入力に基づいて、第六の要素の表示位置を更新することができ、第六の要素の表示位置を監視することで、第六の要素の表示位置が予め設定される条件を満たすか否かを判定し、第六の要素の表示位置が予め設定される条件を満たす場合、電子機器のスクリーン状態を更新することができる。そのうち、電子機器のスクリーン状態を更新する時、数字又は文字板形式で現在時間を表示する時間インタフェースに切り替えるように電子機器を制御し、且つ一定の時間長の後に、スクリーンオフで時間インタフェースを表示するように電子機器を制御することができる。

20

【0079】

上記過程では、第四の要素の表示位置の更新速度は、第六の要素の表示位置の更新速度と異なり、即ち第六の要素と第四の要素に対応する運動速度は、異なり、運動速度を検出することによって、インタフェースで運動する要素を正確に識別することができる。

【0080】

30

以下は、具体的な例で、電子機器のスクリーン状態を更新する状況について説明する。電子機器がスクリーンオンモードにある時、時間インタフェースを表示し、表示されるインタフェースは、小さなボール形式で表示され、文字板の外周で運動する秒針（第一の要素）を含み、電子機器の姿勢が変化したことを監視すると、外周から離れて自由運動状態に入るように小さなボールを制御し（第二の要素に切り替えるように第一の要素を制御し）、且つユーザの操作制御に基づいて、特定の軌跡に従って移動させ、小さなボールが分針（第三の要素）と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う時、第四の要素に切り替えるように第三の要素を制御し（分針は、特定の形態、例えば小さなボールに変化し）、第二の要素及び第三の要素の表示をキャンセルし、ユーザの操作に基づいて第四の要素の表示位置を更新することができる。第四の要素の表示位置が第五の要素（時針）の表示位置と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う場合、第六の要素に切り替えるように第五の要素を制御し、且つ第四の要素及び第五の要素の表示をキャンセルし、ユーザの操作に基づいて、位置更新を行うように第六の要素を制御し、第六の要素の位置が予め設定される条件を満たす場合、スクリーン状態を更新する。

40

【0081】

上記実施過程では、第五の要素を表示し、第四の要素の表示位置が予め設定される条件を満たす場合、第五の要素に対応する第六の要素を表示し、且つユーザの入力に基づいて、第六の要素の表示位置を更新し、第六の要素の表示位置が予め設定される条件を満たす場合、電子機器のスクリーン状態を更新すること

50

によって、ユーザによる移動コントロールに対する操作に基づいてスクリーンを更新することを実現し、ユーザと電子機器とのインタラクションを強化するとともに、ユーザが電子機器を使用する面白さを向上させる。

【0082】

以上は、本発明の実施例のインタフェース表示方法の実施過程であり、現在時間を指示する第一の要素を含む時間インタフェースを表示し、ユーザの第一の入力に基づいて、第二の要素に切り替えるように第一の要素を制御し、且つユーザの第二の入力に基づいて、第二の要素の表示位置を更新し、第二の要素の表示位置が予め設定される条件を満たす場合、スクリーン状態を更新することによって、豊かな時間インタフェースの表示形式を実現し、ユーザと電子機器の表示インタフェースとのインタラクションを高め、さらにユーザが電子機器を使用する面白さを向上させることができる。

10

【0083】

本発明の実施例は、電子機器に用いられるインタフェース表示装置をさらに提供する。図7に示すように、前記装置は、

現在時間を指示するための第一の要素を含む時間インタフェースを表示するための第一の表示モジュール10と、

ユーザの第一の入力を受信するための第一の受信モジュール20と、

前記第一の入力に回答して、前記第一の要素に対応する第二の要素を表示し、且つ前記第一の要素の表示をキャンセルするための処理モジュール30と、

20

ユーザの第二の入力を受信するための第二の受信モジュール40と、

前記第二の入力に回答して、前記第二の要素の表示位置を更新するための第一の更新モジュール50と、

前記第二の要素の表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新するための第二の更新モジュール60とを含む。

【0084】

選択的に、この装置は、

前記第二の受信モジュールがユーザの第二の入力を受信する前に、ターゲット識別子を表示するための第二の表示モジュールをさらに含み、

前記第二の更新モジュールは、さらに、前記第二の要素が前記ターゲット識別子と少なくとも部分的に重なる場合、前記第二の要素の表示をキャンセルし、且つ前記電子機器のスクリーン状態を更新するために用いられる。

30

【0085】

選択的に、前記第二の更新モジュールは、さらに、

前記第二の要素の表示位置がターゲット領域と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新するために用いられる。

【0086】

選択的に、前記第一の要素は、第一のサブ要素、第二のサブ要素及び第三のサブ要素を含み、前記第二の要素は、第四のサブ要素、第五のサブ要素及び第六のサブ要素を含み、前記第四のサブ要素は、前記第一のサブ要素に対応し、前記第五のサブ要素は、前記第二のサブ要素に対応し、前記第六のサブ要素は、前記第三のサブ要素に対応し、

40

前記第二の更新モジュールは、さらに、

前記第四のサブ要素の表示位置が第一の領域と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合い、前記第五のサブ要素の表示位置が第二の領域と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合い、且つ前記第六のサブ要素の表示位置が第三の領域と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う場合、前記第四のサブ要素、前記第五のサブ要素及び前記第六のサブ要素の表示をキャンセルし、且つ前記電子機器のスクリーン状態を更新するために用いられ、

そのうち、前記第一の領域、前記第二の領域及び前記第三の領域の少なくとも一部の領

50

域は、前記ターゲット領域内に位置し、又は前記第一の領域、前記第二の領域及び前記第三の領域は、いずれも前記ターゲット領域と隣接する。

【0087】

選択的に、前記第一の更新モジュールは、さらに、前記電子機器の姿勢パラメータに基づいて、前記第二の要素の表示位置を更新するために用いられる。

【0088】

選択的に、前記時間インターフェースは、現在時間を指示するための第三の要素をさらに含み、

前記第二の更新モジュールは、

前記第二の要素の表示位置が前記第三の要素の表示位置と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う場合、前記第三の要素に対応する第四の要素を表示し、且つ前記第二の要素及び前記第三の要素の表示をキャンセルするための第一の処理サブモジュールと、

ユーザの第三の入力を受信するための第一の受信サブモジュールと、

前記第三の入力に応答して、前記第四の要素の表示位置を更新するための第一の更新サブモジュールと、

前記第四の要素の表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新するための第二の更新サブモジュールとを含む。

【0089】

選択的に、前記時間インターフェースは、現在時間を指示するための第五の要素をさらに含み、

前記第二の更新モジュールは、

前記第四の要素の表示位置が前記第五の要素の表示位置と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う場合、前記第五の要素に対応する第六の要素を表示し、且つ前記第四の要素及び前記第五の要素の表示をキャンセルするための第二の処理サブモジュールと、

ユーザの第四の入力を受信するための第二の受信サブモジュールと、

前記第四の入力に応答して、前記第六の要素の表示位置を更新するための第三の更新サブモジュールと、

前記第六の要素の表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新するための第四の更新サブモジュールとを含む。

【0090】

選択的に、前記第四の要素の表示位置の更新速度は、前記第二の要素の表示位置の更新速度と異なる。

【0091】

本発明の実施例のインターフェース表示装置は、現在時間を指示する第一の要素を含む時間インターフェースを表示し、ユーザの第一の入力に基づいて、第二の要素に切り替えるように第一の要素を制御し、且つユーザの第二の入力に基づいて、第二の要素の表示位置を更新し、第二の要素の表示位置が予め設定される条件を満たす場合、スクリーン状態を更新することによって、豊かな時間インターフェースの表示形式を実現し、ユーザと電子機器の表示インターフェースとのインタラクションを高め、さらにユーザが電子機器を使用する面白さを向上させることができる。

【0092】

図8は、本発明の各実施例を実現する電子機器のハードウェア構造概略図であり、この電子機器800は、無線周波数ユニット801、ネットワークモジュール802、オーディオ出力ユニット803、入力ユニット804、センサ805、表示ユニット806、ユーザ入力ユニット807、インターフェースユニット808、メモリ809、プロセッサ810、及び電源811などの部材を含むが、それらに限らない。

【0093】

当業者であれば理解できるように、図8に示す電子機器構造は、電子機器に対する限定

10

20

30

40

50

を構成するものではなく、電子機器には、図示された部材の数よりも多く又は少ない部材、又はいくつかの部材の組み合わせ、又は異なる部材の配置が含まれてもよい。本発明の実施例では、電子機器は、携帯電話、タブレットコンピュータ、ノートパソコン、パームトップコンピュータ、車載端末、ウェアラブルデバイス、及び歩数計などを含むが、それらに限らない。

【0094】

そのうち、表示ユニット806は、時間インタフェースを表示するために用いられ、前記時間インタフェースは、現在時間を指示するための第一の要素を含み、ユーザ入力ユニット807は、ユーザの第一の入力を受信するために用いられ、プロセッサ810は、前記第一の入力に応答して、前記第一の要素に対応する第二の要素を表示するように表示ユニット806を制御し、且つ前記第一の要素の表示をキャンセルするために用いられ、ユーザ入力ユニット807は、さらに、ユーザの第二の入力を受信するために用いられ、プロセッサ810は、さらに、前記第二の入力に応答して、前記第二の要素の表示位置を更新し、前記第二の要素の表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新するために用いられる。

10

【0095】

選択的に、前述した、ユーザの第二の入力を受信する前に、表示ユニット806は、さらに、ターゲット識別子を表示するために用いられ、前述した、前記第二の要素の表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新する時、プロセッサ810は、さらに、前記第二の要素が前記ターゲット識別子と少なくとも部分的に重なる場合、前記第二の要素の表示をキャンセルし、且つ前記電子機器のスクリーン状態を更新するために用いられる。

20

【0096】

選択的に、前述した、前記第二の要素の表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新する時、プロセッサ810は、さらに、前記第二の要素の表示位置がターゲット領域と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新するために用いられる。

【0097】

選択的に、前記第一の要素は、第一のサブ要素、第二のサブ要素及び第三のサブ要素を含み、前記第二の要素は、第四のサブ要素、第五のサブ要素及び第六のサブ要素を含み、前記第四のサブ要素は、前記第一のサブ要素に対応し、前記第五のサブ要素は、前記第二のサブ要素に対応し、前記第六のサブ要素は、前記第三のサブ要素に対応し、前述した、前記第二の要素の表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新する時、プロセッサ810は、さらに、

30

前記第四のサブ要素の表示位置が第一の領域と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合い、前記第五のサブ要素の表示位置が第二の領域と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合い、且つ前記第六のサブ要素の表示位置が第三の領域と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う場合、前記第四のサブ要素、前記第五のサブ要素及び前記第六のサブ要素の表示をキャンセルし、且つ前記電子機器のスクリーン状態を更新するために用いられ、

40

そのうち、前記第一の領域、前記第二の領域及び前記第三の領域の少なくとも一部の領域は、前記ターゲット領域内に位置し、又は前記第一の領域、前記第二の領域及び前記第三の領域は、いずれも前記ターゲット領域と隣接する。

【0098】

選択的に、前述した、前記第二の要素の表示位置を更新する時、プロセッサ810は、さらに、

前記電子機器の姿勢パラメータに基づいて、前記第二の要素の表示位置を更新するために用いられる。

【0099】

50

選択的に、前記時間インタフェースは、現在時間を指示するための第三の要素をさらに含み、前記第二の要素の表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新する時、プロセッサ 810 は、さらに、前記第二の要素の表示位置が前記第三の要素の表示位置と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う場合、前記第三の要素に対応する第四の要素を表示するように表示ユニット 806 を制御し、且つ前記第二の要素及び前記第三の要素の表示をキャンセルするために用いられ、ユーザ入力ユニット 807 は、さらに、ユーザの第三の入力を受信するために用いられ、プロセッサ 810 は、さらに、前記第三の入力に回答して、前記第四の要素の表示位置を更新し、前記第四の要素の表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新するために用いられる。

10

【0100】

選択的に、前記時間インタフェースは、現在時間を指示するための第五の要素をさらに含み、前述した、前記第四の要素の表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新する時、プロセッサ 810 は、さらに、

前記第四の要素の表示位置が前記第五の要素の表示位置と隣接するか又は少なくとも部分的に重なり合う場合、前記第五の要素に対応する第六の要素を表示するように表示ユニット 806 を制御し、且つ前記第四の要素及び前記第五の要素の表示をキャンセルするために用いられ、ユーザ入力ユニット 807 は、さらに、ユーザの第四の入力を受信するために用いられ、プロセッサ 810 は、さらに、前記第四の入力に回答して、前記第六の要素の表示位置を更新し、前記第六の要素の表示位置が予め設定される条件を満たす場合、前記電子機器のスクリーン状態を更新するために用いられる。

20

【0101】

選択的に、前記第四の要素の表示位置の更新速度は、前記第二の要素の表示位置の更新速度と異なる。

【0102】

このように、現在時間を指示する第一の要素を含む時間インタフェースを表示し、ユーザの第一の入力に基づいて、第二の要素に切り替えるように第一の要素を制御し、且つユーザの第二の入力に基づいて、第二の要素の表示位置を更新し、第二の要素の表示位置が予め設定される条件を満たす場合、スクリーン状態を更新することによって、豊かな時間インタフェースの表示形式を実現し、ユーザと電子機器の表示インタフェースとのインタラクションを高め、さらにユーザが電子機器を使用する面白さを向上させることができる。

30

【0103】

理解すべきこととして、本発明の実施例において、無線周波数ユニット 801 は、情報の送受信又は通話における信号の送受信に用いられてもよい。具体的には、基地局からの下りリンクデータを受信してから、プロセッサ 810 に処理させてもよい。また、上りリンクのデータを基地局に送信してもよい。一般的には、無線周波数ユニット 801 は、アンテナ、少なくとも一つの増幅器、送受信機、カプラ、低雑音増幅器、デュプレクサなどを含むが、それらに限られない。なお、無線周波数ユニット 801 は、無線通信システムやネットワークを介して他の機器との通信を行ってもよい。

40

【0104】

電子機器は、ネットワークモジュール 802 によってユーザに無線のブロードバンドインターネットアクセスを提供し、例えば、ユーザへ電子メールの送受信、ウェブページの閲覧、ストリーミングメディアへのアクセスなどを支援する。

【0105】

オーディオ出力ユニット 803 は、無線周波数ユニット 801 又はネットワークモジュール 802 によって受信された、又は、メモリ 809 に記憶されたオーディオデータをオーディオ信号に変換して、音声として出力することができる。そして、オーディオ出力ユ

50

ニット 803 はさらに、電子機器 800 によって実行された特定の機能に関連するオーディオ出力（例えば、呼び信号受信音、メッセージ着信音など）を提供することができる。オーディオ出力ユニット 803 は、スピーカ、ブザー及び受話器などを含む。

【0106】

入力ユニット 804 は、オーディオ又はビデオ信号を受信するために用いられる。入力ユニット 804 は、グラフィックスプロセッサ（Graphics Processing Unit、GPU）8041 とマイクロホン 8042 を含んでもよい。グラフィックスプロセッサ 8041 は、ビデオキャプチャモード又は画像キャプチャモードにおいて画像キャプチャ装置（例えば、カメラ）によって得られた静止画像又はビデオの画像データを処理する。処理された画像フレームは、表示ユニット 806 に表示されてもよい。グラフィックスプロセッサ 8041 によって処理された画像フレームは、メモリ 809（又は他の記憶媒体）に記憶されてもよく、又は無線周波数ユニット 801 又はネットワークモジュール 802 を介して送信されてもよい。マイクロホン 8042 は、音声を受信できるとともに、このような音声をオーディオデータとして処理することができる。処理されたオーディオデータは、電話の通話モードにおいて、無線周波数ユニット 801 を介して移動通信基地局に送信することが可能なフォーマットに変換して出力されてもよい。

【0107】

電子機器 800 はさらに、少なくとも一つのセンサ 805、例えば、光センサ、モーションセンサ及び他のセンサを含む。具体的には、光センサは、環境光センサ及び接近センサを含む。そのうち、環境光センサは、環境光の明暗に応じて、表示パネル 8061 の輝度を調整することができ、接近センサは、電子機器 800 が耳元に移動した時、表示パネル 8061 及び／又はバックライトをオフにすることができる。モーションセンサの一種として、加速度計センサは、各方向（一般的には、三軸）における加速度の大きさを検出することができ、静止時、重力の大きさ及び方向を検出することができ、電子機器姿勢（例えば、縦横スクリーン切り替え、関連ゲーム、磁力計姿勢校正）の識別、振動識別関連機能（例えば、歩数計、タップ）などに用いられてもよい。センサ 805 はさらに、指紋センサ、圧力センサ、虹彩センサ、分子センサ、ジャイロ、気圧計、湿度計、温度計、赤外線センサを含んでもよく、ここではこれ以上説明しない。

【0108】

表示ユニット 806 は、ユーザによって入力された情報又はユーザに提供される情報を表示するために用いられている。表示ユニット 806 は、表示パネル 8061 を含んでもよく、液晶ディスプレイ（Liquid Crystal Display、LCD）、有機発光ダイオード（Organic Light-Emitting Diode、OLED）などの形式で表示パネル 8061 を配置してもよい。

【0109】

ユーザ入力ユニット 807 は、入力された数字又は文字情報の受信、及び電子機器のユーザによる設置及び機能制御に関するキー信号入力の発生に用いられてもよい。具体的には、ユーザ入力ユニット 807 は、タッチパネル 8071 及び他の入力機器 8072 を含む。タッチパネル 8071 は、タッチスクリーンとも呼ばれ、その上又は付近でのユーザによるタッチ操作（例えば、ユーザが指、タッチペンなどの任意の適切な物体又は付属品を使用してタッチパネル 8071 上又はタッチパネル 8071 付近で行う操作）を収集することができる。タッチパネル 8071 は、タッチ検出装置とタッチコントローラの二つの部分を含んでもよい。そのうち、タッチ検出装置は、ユーザによるタッチ方位を検出し、タッチ操作による信号を検出し、信号をタッチコントローラに伝送する。タッチコントローラは、タッチ検出装置からタッチ情報を受信し、それをタッチポイント座標に変換してから、プロセッサ 810 に送信し、プロセッサ 810 から送信されてきたコマンドを受信して実行する。なお、抵抗式、静電容量式、赤外線及び表面音波などの様々なタイプを用いてタッチパネル 8071 を実現してもよい。タッチパネル 8071 以外、ユーザ入力ユニット 807 は、他の入力機器 8072 を含んでもよい。具体的には、他の入力機器 8072 は、物理的なキーボード、機能キー（例えば、ボリューム制御ボタン、スイッチボ

タンなど)、トラックボール、マウス、操作レバーを含むが、それらに限られない。ここではこれ以上説明しない。

【0110】

さらに、タッチパネル8071は表示パネル8061上に覆われてもよい。タッチパネル8071は、その上又は付近のタッチ操作を検出すると、プロセッサ810に伝送して、タッチイベントのタイプを特定し、その後、プロセッサ810は、タッチイベントのタイプに応じて表示パネル8061上で相応な視覚出力を提供する。図8では、タッチパネル8071と表示パネル8061は、二つの独立した部材として電子機器の入力と出力機能を実現するものであるが、何らかの実施例では、タッチパネル8071と表示パネル8061を集積して電子機器の入力と出力機能を実現してもよい。具体的には、ここでは限定しない。

10

【0111】

インターフェースユニット808は、外部装置と電子機器800との接続のためのインターフェースである。例えば、外部装置は、有線又は無線ヘッドフォンポート、外部電源(又は電池充電器)ポート、有線又は無線データポート、メモリカードポート、識別モジュールを有する装置への接続用のポート、オーディオ入力/出力(Input/Output、I/O)ポート、ビデオI/Oポート、イヤホンポートなどを含んでもよい。インターフェースユニット808は、外部装置からの入力(例えば、データ情報、電力など)を受信するとともに、受信した入力を電子機器800内の一つ又は複数の素子に伝送するために用いられてもよく、又は電子機器800と外部装置との間でデータを伝送するために用いられてもよい。

20

【0112】

メモリ809は、ソフトウェアプログラム及び各種のデータを記憶するために用いられてもよい。メモリ809は、主にプログラム記憶領域及びデータ記憶領域を含んでもよい。そのうち、プログラム記憶領域は、オペレーティングシステム、少なくとも一つの機能に必要なアプリケーションプログラム(例えば、音声再生機能、画像再生機能など)などを記憶することができ、データ記憶領域は、携帯電話の使用によって作成されるデータ(例えば、オーディオデータ、電話帳など)などを記憶することができる。なおメモリ809は、高速ランダムアクセスメモリを含んでもよく、非揮発性メモリ、例えば、少なくとも一つの磁気ディスクメモリデバイス、フラッシュメモリデバイス、又は他の非揮発性ソリッドステートメモリデバイスをさらに含んでもよい。

30

【0113】

プロセッサ810は、電子機器の制御センタであり、様々なインターフェース及び回線を利用して電子機器全体の各一部を接続し、メモリ809に記憶されているソフトウェアプログラム及び/又はモジュールを運用又は実行し、メモリ809内に記憶されているデータを呼び出すことにより、電子機器の様々な機能を実行し且つデータを処理し、それにより電子機器全体をモニタリングする。プロセッサ810は、一つ又は複数の処理ユニットを含んでもよい。好ましくは、プロセッサ810は、アプリケーションプロセッサとモデムプロセッサを集積してもよい。そのうち、アプリケーションプロセッサは、主にオペレーティングシステム、ユーザインタフェース及びアプリケーションプログラムなどを処理するためのものであり、モデムプロセッサは、主に無線通信を処理するためのものである。理解すべきこととして、上記モデムプロセッサは、プロセッサ810に集積されなくてもよい。

40

【0114】

電子機器800はさらに、各部材に電力を供給する電源811(例えば、電池)を含んでもよい。好ましくは、電源811は、電源管理システムによってプロセッサ810にロジック的に接続されてもよい。それにより、電源管理システムによって充放電管理及び消費電力管理などの機能を実現することができる。

【0115】

また、電子機器800は、いくつかの示されていない機能モジュールを含む。ここでは

50

これ以上説明しない。

【0116】

好ましくは、本発明の実施例はさらに、電子機器を提供する。プロセッサ810、メモリ809、メモリ809に記憶され、前記プロセッサ810上で運行できるコンピュータプログラムを含み、このコンピュータプログラムがプロセッサ810によって実行される時、上記インタフェース表示方法の実施例の各プロセスを実現させ、同じ技術的効果を達成することができる。説明の繰り返しを回避するために、ここではこれ以上説明しない。

【0117】

本発明の実施例は、コンピュータ可読記憶媒体をさらに提供する。コンピュータ可読記憶媒体にはコンピュータプログラムが記憶されており、この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時、上記インタフェース表示方法の実施例の各過程を実現させ、且つ同じ技術的効果を達することができる。説明の繰り返しを回避するために、ここでこれ以上説明しない。そのうち、前記コンピュータ可読記憶媒体は、例えば、リードオンリーメモリ（Read-Only Memory、ROM）、ランダムアクセスメモリ（Random Access Memory、RAM）、磁気ディスク又は光ディスクなどである。

【0118】

理解できるように、本公開に記述されたこれらの実施例は、ハードウェア、ソフトウェア、ファームウェア、ミドルウェア、マイクロコード又はそれらの組み合わせで実現されてもよい。ハードウェアの実現に対して、モジュール、ユニット、サブモジュール、サブユニットなどは、一つ又は複数の特定の用途向け集積回路（Application Specific Integrated Circuits、ASIC）、デジタルシグナルプロセッサ（Digital Signal Processing、DSP）、デジタルシグナルプロセッシングデバイス（DSP Device、DSPD）、プログラマブル論理デバイス（Programmable Logic Device、PLD）、フィールドプログラマブルゲートアレイ（Field-Programmable Gate Array、FPGA）、汎用プロセッサ、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、本出願の前記機能を実行するための他の電子ユニット又はそれらの組み合わせに実現されてもよい。

【0119】

説明すべきこととして、本明細書において、「含む」、「包含」という用語又は他の任意の変形は、非排他的な「含む」を意図的にカバーするものであり、それにより、一連の要素を含むプロセス、方法、物品又は装置は、それらの要素を含むだけではなく、明確にリストアップされていない他の要素も含み、又はこのようなプロセス、方法、物品又は装置に固有の要素も含む。それ以上の制限がない場合に、「……を1つ含む」という文章で限定された要素について、この要素を含むプロセス、方法、物品又は装置には他の同じ要素も存在することが排除されるものではない。

【0120】

以上の実施の形態の記述によって、当業者であればはっきりと分かるように、上記実施例の方法は、ソフトウェアと必要な汎用ハードウェアプラットフォームの形態によって実現されてもよい。無論、ハードウェアによっても実現されるが、多くの場合、前者は、好適な実施の形態である。このような理解を踏まえて、本発明の技術案は、実質には、又は、従来の技術に寄与した一部がソフトウェア製品の形式によって表われてもよい。このコンピュータソフトウェア製品は、一つの記憶媒体（例えばROM/RAM、磁気ディスク、光ディスク）に記憶され、一台の端末（携帯電話、コンピュータ、サーバ、エアコン、又は、ネットワーク機器などであってもよい）に本発明の各実施例に記載の方法を実行させるための若干の指令を含む。

【0121】

以上は、図面を結び付けながら、本発明の実施例を記述していたが、本発明は、上述した具体的な実施の形態に限らず、上述した具体的な実施の形態は例示的なものに過ぎず、

10

20

30

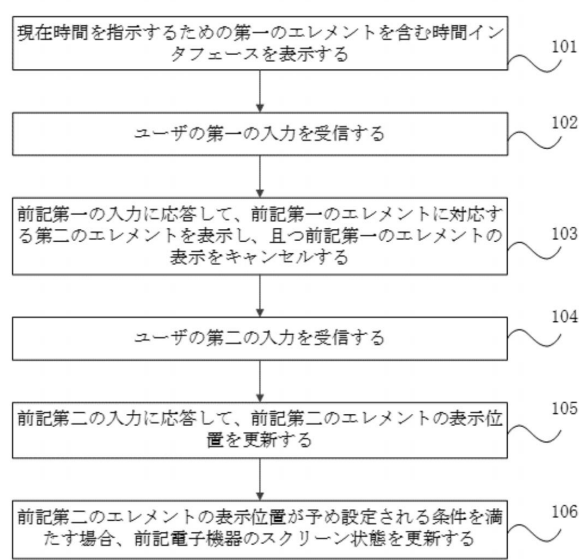
40

50

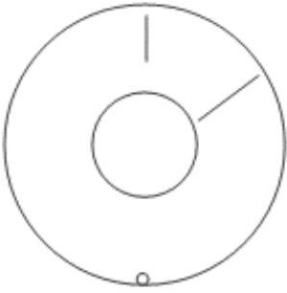
制限性のあるものではない。当業者は、本発明による示唆を基にして、本発明の趣旨や請求項が保護する範囲から逸脱しない限り、多くの形式の変更を行うことができ、それらはいずれも本発明の保護範囲に入っている。

【図面】

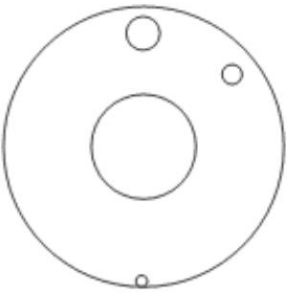
【図 1】



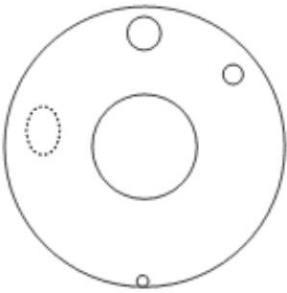
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

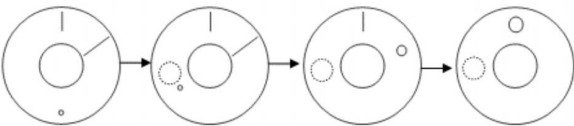
20

30

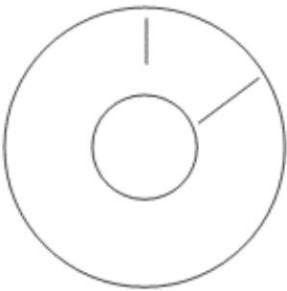
40

50

【図 5】

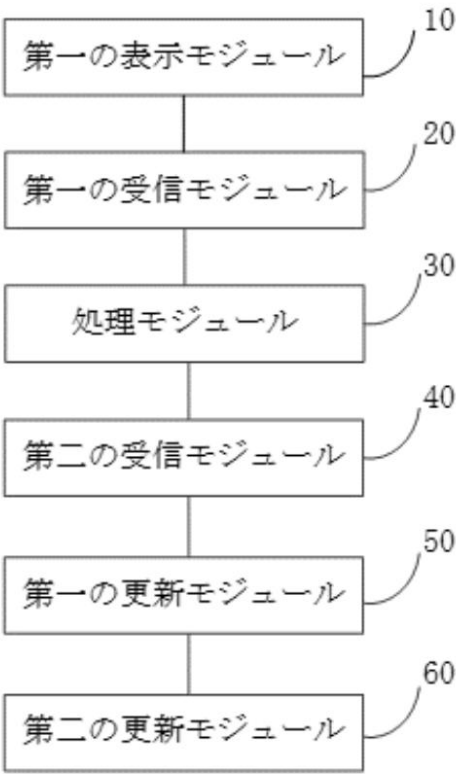


【図 6】

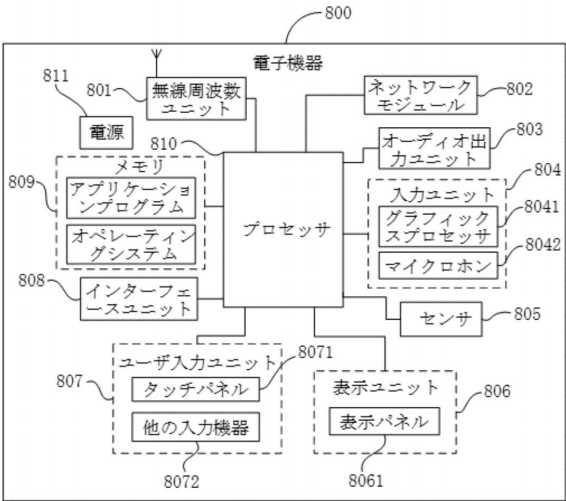


10

【図 7】



【図 8】



20

30

40

50

フロントページの続き

弁理士 鶴田 準一
(74)代理人 100114018
弁理士 南山 知広
(74)代理人 100153729
弁理士 森本 有一
(72)発明者 冀 文彬
中華人民共和国 5 2 3 8 6 3 広東省東莞市長安鎮維沃路 1 号
(72)発明者 陳 ▲ユン▼
中華人民共和国 5 2 3 8 6 3 広東省東莞市長安鎮維沃路 1 号
(72)発明者 陳 迪凡
中華人民共和国 5 2 3 8 6 3 広東省東莞市長安鎮維沃路 1 号
(72)発明者 李 雪亮
中華人民共和国 5 2 3 8 6 3 広東省東莞市長安鎮維沃路 1 号
審査官 星野 裕
(56)参考文献 特開 2 0 0 5 - 0 1 7 0 1 2 (J P , A)
特開 2 0 0 1 - 1 2 5 5 5 5 (J P , A)
米国特許出願公開第 2 0 1 6 / 0 2 9 9 6 7 9 (U S , A 1)
米国特許出願公開第 2 0 1 8 / 0 2 4 6 5 7 7 (U S , A 1)
(58)調査した分野 (Int.Cl., D B 名)
G 0 6 F 3 / 0 4 8
G 0 6 F 3 / 0 1