

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7142661号

(P7142661)

(45)発行日 令和4年9月27日(2022.9.27)

(24)登録日 令和4年9月15日(2022.9.15)

(51)国際特許分類

F I

G 0 6 F 3/0482(2013.01)

G 0 6 F 3/0482

G 0 6 F 3/04817(2022.01)

G 0 6 F 3/04817

G 0 6 F 3/01 (2006.01)

G 0 6 F 3/01 5 1 5

請求項の数 22 外国語出願 (全21頁)

(21)出願番号 特願2020-46707(P2020-46707)
 (22)出願日 令和2年3月17日(2020.3.17)
 (62)分割の表示 特願2018-121118(P2018-121118)
)の分割
 原出願日 平成25年10月30日(2013.10.30)
 (65)公開番号 特開2020-161134(P2020-161134)
 A)
 (43)公開日 令和2年10月1日(2020.10.1)
 審査請求日 令和2年4月16日(2020.4.16)

(73)特許権者 503260918
 アップル インコーポレイテッド
 Apple Inc .
 アメリカ合衆国 9 5 0 1 4 カリフォル
 ニア州 クパチーノ アップル パーク ウ
 ェイ ワン
 One Apple Park Way ,
 Cupertino , Califor
 nia 9 5 0 1 4 , U . S . A .
 (74)代理人 110003281
 特許業務法人大塚国際特許事務所
 (74)代理人 100076428
 弁理士 大塚 康德
 (74)代理人 100115071
 弁理士 大塚 康弘

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 関連するユースインターフェースオブジェクトの表示

(57)【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ディスプレイを含む電子デバイスにおいて、

ユーザが前記電子デバイスを使用している間に、前記ユーザと関連付けられた車両へ
 前記ユーザが近づいていることを検出することと、

前記ユーザが前記車両へ近づいていることを検出したのに応じて、前記ディスプレイ
 上に、前記車両をアンロックするための第 1 のアイコンを表示することと、

前記第 1 のアイコンを介した前記車両のアンロックに応じて、前記電子デバイスの前
 記ディスプレイ上に、以前に前記ユーザが前記車両を使用している間に前記車両内で前記
 ユーザが繰り返し取った行動に対応する第 2 のアイコンを表示することと、

を含む、方法。

【請求項 2】

前記第 1 のアイコンを表示している間に、入力を検出することと、

前記入力の検出に応じて、前記車両をアンロックする処理を開始することと
 を更に含む請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記入力の前記第 1 のアイコンを対象とするものである、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記車両をアンロックする前記処理を開始することは、前記車両をアンロックすること
 を含む、請求項 2 または 3 に記載の方法。

【請求項 5】

前記車両をアンロックする前記処理を開始することは、前記車両をアンロックする前記処理を実行するためのアプリケーションを起動することを含む、請求項 2 から 4 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 6】

前記第 1 のアイコンを表示する以前に、前記電子デバイスの前記ディスプレイ上に複数のアイコンを表示することであって、前記複数のアイコンは前記第 1 のアイコンを含まない、表示することを更に含み、

前記第 1 のアイコンを表示することは、表示された前記複数のアイコンを前記第 1 のアイコンを含むように更新することを含む、請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の方法。

10

【請求項 7】

前記複数のアイコンは、該複数のアイコンがそれぞれ関連性を有すると判定されたことに応じて、より多くの表示に利用可能な複数のアイコンの中から選択される、請求項 6 に記載の方法。

【請求項 8】

前記より多くの表示に利用可能な複数のアイコンは、前記第 1 のアイコンを含む、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

表示された前記複数のアイコンは、前記車両をアンロックするためのアプリケーションの関連性が増加したとの判定に応じて、前記第 1 のアイコンを含むように更新される、請求項 6 から 8 のいずれか 1 項に記載の方法。

20

【請求項 10】

前記表示された複数のアイコンを前記第 1 のアイコンを含むように更新することは、前記複数のアイコンの個別の 1 つの表示を前記第 1 のアイコンにより置き換えることを含む、請求項 6 から 9 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 11】

前記電子デバイスの位置及び前記車両の位置を利用して前記第 1 のアイコンの関連性を判定することを更に含む、請求項 1 から 10 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 12】

前記電子デバイスの前記位置と前記車両の前記位置との間の距離が減少すると、前記第 1 のアイコンの前記関連性が増加する、請求項 11 に記載の方法。

30

【請求項 13】

前記第 1 のアイコンの前記関連性は、前記車両の識別情報を用いて判定される、請求項 11 または 12 に記載の方法。

【請求項 14】

前記第 1 のアイコンの前記関連性は、関連性アルゴリズムを用いて判定される、請求項 11 から 13 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 15】

前記ユーザが前記車両に近づいていることを検出したのに応じて、前記第 1 のアイコンの増加した関連性を判定することを更に含む、請求項 1 から 14 のいずれか 1 項に記載の方法。

40

【請求項 16】

前記第 1 のアイコンの関連性が増加したとの判定に応じて、前記第 1 のアイコンの表示サイズを増加させることを更に含む請求項 15 に記載の方法。

【請求項 17】

前記第 1 のアイコンは前記車両をアンロックする第 1 のアプリケーションと関連付けられており、前記第 2 のアイコンは前記第 1 のアプリケーションとは異なる第 2 のアプリケーションと関連付けられている、請求項 1 から 16 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 18】

前記電子デバイスはウェアラブルデバイスである、請求項 1 から 17 のいずれか 1 項に

50

記載の方法。

【請求項 19】

前記第 1 のアイコンは、前記電子デバイスの動きに基づく動きセンサからの入力を検出することに応じて表示される、請求項 1 から 18 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 20】

コンピュータに請求項 1 から 19 のいずれか 1 項に記載の方法を実行させるためのコンピュータプログラム。

【請求項 21】

請求項 20 に記載のコンピュータプログラムを記憶したメモリと、
前記メモリに格納された前記コンピュータプログラムを実行可能な 1 つ以上のプロセッサと
を備える電子デバイス。

10

【請求項 22】

請求項 1 から 19 のいずれか 1 項に記載の方法を実行するための手段を備える電子デバイス。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

開示された実施形態は、概して、電子機器のユーザインターフェースに関する。

【背景技術】

20

【0002】

先進のパーソナル電子機器は、小さなフォームファクタを有し得る。例示的なパーソナル電子機器として、タブレット及びスマートフォンが挙げられるが、これらには限定されない。かかるパーソナル電子機器の使用は、パーソナル電子機器を補完するように小さく設計されているディスプレイ画面上のユーザインターフェースオブジェクトの表示及び操作を含む。

【0003】

例示的なユーザインターフェースオブジェクトとして、デジタル画像、ビデオ、テキスト、アイコン、ボタンなどの制御要素、及び他のグラフィックが挙げられる。ここで用いる場合、用語の「アイコン」は、アプリケーションを表すため、及びそれを起動するために使用される画像のことを指し、当該技術分野におけるその通常の意味と一致する。更に、アプリケーションの簡略化された図を指すために、当技術分野で使用される、「ウィジェット」は、本開示の目的のためには、アイコンを構成するものである。

30

【0004】

縮小サイズのパーソナル電子機器上の既存のユーザインターフェースは、適切な情報が提示される前にユーザによって複数回の操作を必要とすることがあるので、効率的ではない恐れがある。

【発明の概要】

【0005】

パーソナル電子機器上のユーザインターフェースオブジェクトを提示するための技術が開示される。

40

【図面の簡単な説明】

【0006】

【図 1】例示的なパーソナル電子機器を示す図である。

【0007】

【図 2】例示的なユーザインターフェースを示す図である。

【0008】

【図 3】例示的なユーザインターフェースを示す図である。

【0009】

【図 4】ユーザインターフェースの例示的な論理構造を示す図である。

50

【 0 0 1 0 】

【図 5】例示的なユーザインターフェースを示す図である。

【 0 0 1 1 】

【図 6】例示的なユーザインターフェースを示す図である。

【 0 0 1 2 】

【図 7】例示的なコンピューティングシステムを示す図である。

【 0 0 1 3 】

【図 8】例示的なユーザインターフェースを示す図である。

【 0 0 1 4 】

【図 9】例示的なユーザインターフェースを示す図である。

10

【 0 0 1 5 】

【図 10】例示的なユーザインターフェースを示す図である。

【 0 0 1 6 】

【図 11】例示的なユーザインターフェースを示す図である。

【 0 0 1 7 】

【図 12】例示的なユーザインターフェースを示す図である。

【 0 0 1 8 】

【図 13】例示的なユーザインターフェースを示す図である。

【 0 0 1 9 】

【図 14】例示的なユーザインターフェースを示す図である。

20

【 0 0 2 0 】

【図 15】例示的なユーザインターフェースを示す図である。

【 0 0 2 1 】

【図 16】例示的なユーザインターフェースを示す図である。

【 0 0 2 2 】

【図 17】例示的なユーザインターフェースを示す図である。

【 0 0 2 3 】

【図 18】ユーザインターフェースオブジェクトを表示するための例示的なプロセスを示す図である。

【発明を実施するための形態】

30

【 0 0 2 4 】

以下の開示及び実施例の説明において、本発明を実施することができる特定の実施例の例示によって示される添付図面を参照する。本開示の範囲から逸脱することなく、他の実施例を実施し、構造上の変更をなし得ることを理解されたい。

【 0 0 2 5 】

図 1 は、例示的なパーソナル電子機器 100（以下、機器 100）を示す図である。図示の例では、機器 100 は、本体 102 を含む。機器 100 は、タッチ感知式ディスプレイスクリーン（以下、タッチスクリーン）104 を有することができる。

【 0 0 2 6 】

タッチスクリーン 104 としては、相互容量式タッチ感知、自己容量式タッチ感知、抵抗式タッチ感知、投影走査式タッチ感知その他などの任意の所望のタッチ感知技術を用いて実装されるタッチセンサパネルの背面又は前面に部分的に又は完全に配置された、液晶ディスプレイ（LCD）、発光ダイオード（LED）ディスプレイ、有機発光ダイオード（OLED）ディスプレイその他、などのディスプレイデバイスを挙げることができる。タッチスクリーン 104 によって、ユーザは、1 つ以上の指又は他のオブジェクトを用いて、タッチセンサパネルの近くでホバリングさせて、タッチセンサパネルにタッチすることにより、各種の機能を実行することができる。

40

【 0 0 2 7 】

いくつかの実施形態では、機器 100 は、1 つ以上の入力機構 106 及び 108 を有することができる。入力機構 106 及び 108 は、含まれる場合には、タッチ感知式とする

50

ことができる。タッチ感知式入力機構の例として、タッチ感知式ボタン、及びタッチ感知式表面が挙げられる。入力機構 106 及び 108 は、含まれる場合には、物理的とすることができる。物理的な入力機構の例としては、押しボタン及び回転可能な機構が挙げられる。ベゼルを含み得る本体 102 は、入力機構として作用するベゼル上の所定の領域を有することができる。いくつかの実施形態では、機器 100 は、取り付け機構を有することができる。かかる取り付け機構が含まれる場合には、これによって、機器 100 を、例えば、衣類、宝石、及び他の着用可能なアクセサリに取り付けることができる。例えば、取り付け機構は、帽子、眼鏡、イヤリング、ネックレス、シャツ、ジャケット、ブレスレット、時計ストラップ、チェーン、ズボン、ベルト、靴、財布、バックパック、その他、に取り付けることができる。

10

【0028】

いくつかの実施形態では、機器 100 は、タッチスクリーン 104 に加えられた力又は圧力を検出するための 1 つ以上の圧力センサ（図示せず）を有することができる。タッチスクリーン 104 に加えられた力又は圧力を機器 100 に対する入力として用いて、選択を行う、メニューに入る若しくはメニューから出る、追加のオプション / 動作を表示させる、その他、などの任意の所望の動作を実行することができる。タッチスクリーン 104 に印加された力又は圧力の大きさに基づいて、異なる動作を行うことができる。1 つ以上の圧力センサは、タッチスクリーン 104 に力が印加されている位置を決定するために、更に使用することができる。

1. 関連するユーザインターフェースオブジェクトの表示

20

【0029】

図 2 は、自分の車 202 に向かって歩いているユーザ 201 が装着する例示的な機器 100 を示す図である。ユーザ 201 が機器 100 を視聴位置に動くと、機器 100 は、ユーザインターフェース画面 203 をタッチスクリーン 104 上に、自動的に表示する。いくつかの実施形態では、ユーザ 201 が、機器 100 を視聴位置に動くまで、タッチスクリーン 104 の表示要素は非アクティブであり、これは、タッチスクリーン 104 の表示要素がオフであるか、又はオフであるようにみえることを意味する。いくつかの実施形態では、機器 100 が、ユーザ 201 によって、上向き、下向き、又は横向きに保持されるか否かに関わらず、表示される情報は、適切な視聴の向きになるように、機器 100 は、タッチスクリーン 104 の表示内容を回転させる（例えば、横長モードと縦長モードの間を）ことができる。

30

【0030】

ユーザインターフェーススクリーン 203 は、この時点で、ユーザに最も関連すると機器 100 が判断したユーザインターフェースオブジェクトを含む。特に、画面 203 は、ユーザが自分の車に接近すると、ユーザ 201 にとって有用である、車両 202 のロック解除のためのアイコン 204 を含む。画面 203 はまた、交通情報へアクセスするためのマップアイコン 205（ユーザ 201 が走行を始めるときに有用であり得る）を含む。画面 203 はまた、今後のカレンダーイベントを参照して目的地情報を提供するのに有用なアイコン 206 を、含むことができる。表示されるアイコンの大きさは、それらの関連性に関係することができる。画面 203 上で、アイコン 204 を介して提供される車 202 のロック解除の方が、より関連性があることを機器 100 が決定したため、アイコン 204 は、アイコン 205 及び 206 よりも大きい。

40

【0031】

このユーザインターフェース表示は、たとえ、より多くのユーザインターフェースオブジェクトが、表示のために利用可能であっても、管理可能なアイコンのサブセットに優先順位をつけ、ユーザ 201 に表示することにおいて、注目に値する。また、このユーザインターフェースは、ユーザから、腕の持ち上げ以外のいかなるユーザインターフェースナビゲーションの入力なしに、（例えば、電源オン又はそれと同等のボタンをユーザ 201 が押す必要なく）ユーザ 201 に利用可能となる。このようにして、機器 100 は、適切なユーザインターフェース動作を起動するために必要なユーザ入力の量を減少させる。こ

50

の利点は些細なことではない。その理由は、特に、スマートフォン及び他の電子機器と比較して、機器 100 は、比較的小さい表示画面サイズしか有していないので、より大きなユーザインターフェース環境のユーザのナビゲーションを妨げる恐れがあるためである。

【0032】

所定の状況における関連するユーザインターフェースオブジェクトの数が、タッチスクリーン 104 上に合理的に一緒に表示され得る数（図 2 に示すような 3 つなど）を超過する可能性がある。この場合には、機器 100 は、初期表示のために、最も関連するアイコン（機器 100 上のコンピュータベースの関連性アルゴリズムによって決定されるような）を優先することができる。いくつかの実施形態では、ユーザは、残りの関連するアイコンを、入力機構 106 又は 108 を用いて、ディスプレイに表示させることができる。いくつかの実施形態では、ユーザは、残りの関連するアイコンを、タッチスクリーン 104 を用いたディスプレイに表示させる（タッチオブジェクトによってタッチスクリーン 104 をスワイプすることによってなど）ことができる。

【0033】

図 3 は、複数のユーザインターフェース画面上の関連するアイコンの表示を示す図である。図示の例は、機器の上向きの動きに応じて、ユーザインターフェース画面 301 が、機器 100 上に表示されたものである。画面 301 は、関連するアプリケーションを表すアイコン 302 ~ 304（いくつかの例ではアイコン 204 ~ 206（図 2）としてもよい）を含んでいる。方向 306 への入力機構 108 の回転に応じて、ユーザインターフェース画面 311 が、機器 100 に表示される。画面 311 は、画面 301 に示されるものよりも関連性の少ない、いくつかの追加の関連するアイコン 312 ~ 314 を表示することができる。同じ方向 306 への入力機構 108 の更なる回転に応じて、機器 100 は、ユーザインターフェース画面 321 を表示することができる。画面 321 は、画面 311 に示されるものよりも関連性が低い関連アイコン 322 ~ 324 の別のセットを含み、その結果、画面 301 のものよりも関連性が低いことになる。入力機構 108 は、回転可能なクラウンとすることができる。このようにして、ユーザは、機器 100 上で、関連するユーザインターフェースオブジェクト（例えば、アイコン）の複数のセットの間をナビゲートすることができる。

【0034】

ユーザは、表示されたアイコンに触れることにより（例えば、指タップによる）、表示されたアイコンに対応するアプリケーションを起動することができる。ここで使用する場合、アプリケーションの起動とは、そのアプリケーションが、機器 100 のフォアグラウンドで動作し、画面上に表示されることを意味する。図 4 は、この態様を例示している。図示の例は、ユーザインターフェース画面 401 が、視聴位置への機器の動きに応じて、機器 100 上に表示されたものである。画面 401 は、5 つの未読メッセージを有する、メッセージングアプリケーション（例えば、ショートメッセージサービス（SMS）をサポートする）を表すアイコン 402、並びに他のアプリケーションを表すアイコン 403 及び 404 を含んでいる。タッチオブジェクト（例えば、指 405）によってアイコン 402 をタップすることに応じて、機器 100 は、対応するメッセージングアプリケーションを起動して、ユーザインターフェース画面 411 に未読のメッセージ 412 を表示する。

【0035】

いくつかの使用条件の下では、ユーザは、メッセージングアプリケーションから別の関連するアプリケーションへナビゲートすることを望む場合がある。例えば、ユーザは、前に画面 401 上のアイコン 403 及び 404 により表された音楽及び地図のアプリケーションへナビゲートすることを望む場合がある。機器 100 は、最初に画面 401 に戻ることなく、直接これらのアプリケーション間でのナビゲーションを可能にすることができる。具体的には、画面 411 が表示されている間に、方向 414 に入力機構 108 を回転させることは、機器 100 に、アイコン 403 によって表される音楽プレーヤを画面 421 上に表示させる。画面 421 は、音楽再生制御 423 を含むことができる。画面 421 が表示されている間に、方向 414 に入力機構 108 を更に回転させることは、機器 100

10

20

30

40

50

に、アイコン 4 0 4 によって表される地図アプリケーションを画面 4 3 1 上に表示させる。画面 4 3 1 は、交通情報 4 3 2 を含むことができる。

【 0 0 3 6 】

いくつかの実施形態では、画面 4 1 1、4 2 1、及び 4 3 1 は、それぞれ、入力機構 1 0 8 によってアクセス可能なアプリケーションの順序に沿って現在表示されているアプリケーションの相対位置を識別する視覚的な補助（ページングドット 4 1 5、4 2 5、及び 4 3 5 など）を含む。他の視覚的な補助（スクロールバー、及び画面間の遷移など）もまた、利用可能なユーザインターフェース画面のより大きなセットに対して、現在表示中のユーザインターフェース画面に関するユーザの識別を助けるために、使用することができる。

【 0 0 3 7 】

図 2 ~ 図 4 に示された例示的なユーザインターフェース画面は主に、関連するユーザインターフェースオブジェクトの効率的な表示に関係している。しかし、たとえ、現時点の関連性は容易に識別できなくても、ユーザがアクセス可能であるべきより多くのユーザインターフェースオブジェクトを、機器 1 0 0 は含むことができることに留意されたい。例えば、ユーザは、ゲームのプレイを衝動的に望む場合がある。ユーザが、関連するユーザインターフェースオブジェクトを越えて、他のユーザインターフェースオブジェクトにナビゲーションすることが、機器 1 0 0 によって可能となる。図 5 はこの態様を例示している。

【 0 0 3 8 】

図 5 において、ユーザインターフェース画面 5 0 1 は、機器の視聴位置への動きに応じて、機器 1 0 0 上に表示される。画面 5 0 1 は、関連するアプリケーションを表すアイコン 5 0 2 ~ 5 0 4（いくつかの例ではアイコン 2 0 3 ~ 2 0 5（図 2）としてもよい）を含んでいる。図示の例で、機器 1 0 0 は、3つのユーザインターフェースオブジェクト（即ちアイコン 5 0 2 ~ 5 0 4）だけが、現時点で関連していると判断したものである。したがって、入力機構 1 0 8 の方向 5 0 5 への回転に応じて、機器 1 0 0 はユーザインターフェース画面 5 1 1 を表示するが、この画面は、機器 1 0 0 上でのユーザ選択のために利用可能な他のユーザインターフェースオブジェクトを有する。画面 5 1 1 に表示されたアイコンは、ユーザのお気に入りのアイコンとすることができるが、これは、画面 5 1 1 のアイコンが、機器 1 0 0 上で利用可能なユーザインターフェースオブジェクトの所定のサブセットであることを意味する。入力機構 1 0 8 の方向 5 0 5 への更なる回転に応じて、機器 1 0 0 は、ユーザインターフェース画面 5 2 1 を表示するが、これは、機器 1 0 0 上で利用可能な全てのアプリケーションを表すアイコンを含んでいる。画面 5 2 1 に表示されるアイコンの大きさは、ユーザのナビゲーションには小さすぎる場合があるので、入力機構 1 0 8 の方向 5 0 5 への更なる回転に応じて、機器 1 0 0 は画面 5 3 1 を表示する。これは、画面 5 2 1 のアイコンのサブセットを拡大する効果を有し、それらのアイコンは、ユーザとの対話のために、より大きなサイズで表示される。

【 0 0 3 9 】

図 5 を参照して説明したユーザインターフェースのナビゲーションは、図 6 に示す論理構造 6 0 0 に従って、論理的に構成することができる。図 6 に示す例では、x 軸 6 0 1 及び y 軸 6 0 2 は、機器 1 0 0 のタッチスクリーン画面（図 1）の表面と同一平面を形成し、z 軸 6 0 3 は、軸 6 0 1 及び 6 0 2 によって形成された x / y 平面に対して垂直である。平面 6 0 4 は、一例では、ユーザインターフェース画面 5 0 1（図 5）に対応し、平面 6 0 5 は、ユーザインターフェース画面 5 1 1（図 5）に、そして、面 6 0 7 は、ユーザインターフェース画面 5 2 1 及び 5 3 1（図 5）に対応する。より具体的には、画面 5 2 1（図 5）は、平面 6 0 7 のコンテンツ全体の視点に対応することができ、画面 5 3 1（図 5）は、平面 6 0 7 のコンテンツの拡大された視点（即ち、拡大されたサブセット）に対応することができる。別の例では、平面 6 0 4、6 0 7、6 0 8 は、図 3 のユーザインターフェース画面 3 0 1、3 1 1、及び 3 2 1 にそれぞれ対応することができる。入力機構の動きは、機器 1 0 0 上に表示する情報（即ち、アイコンの画面）の特定の平面を選択するために使用することができる。例えば、入力機構 1 0 8 の回転によって、図 5 に示さ

10

20

30

40

50

れた方法と同様にして、例えば、表示機器 100 に、アイコンの異なる画面を表示することができる。

2. 関連するユーザインターフェースオブジェクトの決定

【0040】

その通常の意味と合致して、「関連するアイコン」というフレーズは、当面の事柄に係するか、又は適切に当てはまるユーザインターフェースアイコンのことを指すように、ここでは使用される。図2の例では、ユーザは自分の車に近づくと、自動車を運転することを望む可能性があるため、車両アプリケーションのロックを解除するためのアイコンが関連する。機器100は、異なる入力（センサの入力、アプリケーションデータ、オペレーティングシステムデータを含む）を考慮するコンピュータ命令（例えば、アルゴリズム）を使用して、関連性を判断することができる。

10

【0041】

図7は、いくつかの実施形態では、機器100を形成する例示的なコンピューティングシステム700を示す。コンピューティングシステム700は、関連するユーザインターフェースオブジェクトを判断し、表示するための構成要素を含んでいる。図示の例では、コンピューティングシステム700は、種々のセンサ（GPSセンサ720、加速度センサ722、方向センサ724、ジャイロ스코プ726、光センサ728、及び/又はこれらの組み合わせなど）と動作可能に連結する（接続する）ことができるI/O部704を備えている。I/O部704はまた、アプリケーション及びオペレーティングシステムのデータを受信するために、Wi-Fi（登録商標）、Bluetooth（登録商標）、近距離通信（「NFC」）、セルラ及び他の無線通信技術によって、通信ユニット718に接続することができる。更に、コンピューティングシステム700は、I/O部704を1つ以上のコンピュータプロセッサ706及びメモリ部708と一緒に接続するバス702を有することができる。メモリ部708は、関連するユーザインターフェースオブジェクトを決定し表示するための、コンピュータが実行可能な命令（例えば、アルゴリズムを表す）及び/又はデータを、記憶することができる。これらの構成要素のうちの1つ以上は、集積チップ又はいわゆるシステムオンチップの一部とすることができる。更に、I/O部704は、入力機構714に接続することができる。I/O部704は、1つ以上の入力ボタン716に接続することができる。I/O部704は、タッチ感知式構成要素712、及び、任意選択的に接触感圧構成要素713を有することができるディスプレイ710に、接続することができる。

20

30

【0042】

コンピューティングシステム700のセンサ及び通信ユニットは、関連するユーザインターフェースオブジェクトを識別するための情報を提供することができる。例えば、GPSセンサ720は、ユーザの位置及び動きを判断することができる一方、通信ユニット718は、近くの車両（例えば、図2における車両202）の位置及び識別についての情報を受信することができる。加速度センサ722、方向センサ724、及びジャイロ스코プ726は、更に、機器の動きを検出することができる。任意選択的に、GPSセンサ720、加速度計722、方向センサ724、及び/又はジャイロ스코プ726の出力は、動きプロセッサ730によって、解釈することができる。プロセッサ706及びメモリ部708におけるコンピュータ実行可能な命令は、ユーザが自分の車に接近していることを判断するために、この情報の一部又は全てを使用することができる。プロセッサ706及びメモリ708の命令は、メモリ708に記憶されているアプリケーションデータ及び/又はオペレーティングシステムデータ（メタデータを含む）に基づいて、そのユーザの車両と対話するためのアプリケーションがインストールされていることもまた、判断することができる。このようにして、機器100の関連アルゴリズムは、自動車対話アプリケーションがその時点でユーザに関連すると、決定することができる。更に、機器100は、同じデータに基づいて、地図アプリケーションもまた、ユーザに関連するであろうと結論することができる。

40

【0043】

50

また、通信ユニット 718 は、ユーザインターフェースオブジェクトの関連性に影響を与える他の情報もまた、受信することができる。例えば、通信ユニットは、同じ設計の他の装着型機器などの、同一又は類似である近くの機器を検出することができる。通信ユニットは、機器 100 と同じオペレーティングシステムを実行している非同一のユニット（同じブランドのスマートフォン及びタブレットなど）もまた、検出することができる。通信ユニットは、共通のプロトコルによる通信をサポートする異なる機器もまた、識別することができる。これらのプロトコルは、Wi-Fi、Bluetooth、NFC、その他などの無線プロトコルを含むことができる。これらのプロトコルは、例えば、動作環境サービスプロトコル（operating environment service protocols）（Apple（登録商標）AirPlay（登録商標）及びAirDrop（登録商標））、ホームオートメーションサービスプロトコル（例えば、Philips（登録商標）Lighting and Nest（登録商標）によって提供されるもの）、認証サービスプロトコル（例えば、空港のクリアランス及び地下鉄料金）、販売サービスプロトコル（例えば、食料雑貨店のチェックアウト）のポイント、などのソフトウェアベースのサービスプロトコルとすることもまたできる。関連するユーザインターフェースオブジェクトを識別するために機器 100 によって使用されるアルゴリズムは、通信ユニット 718 により提供されるこれらの入力を考慮することができる。

【0044】

更に、通信ユニット 718 は、関連性を通知するアプリケーション及びオペレーティングシステムのデータを受信することができる。例えば、メッセージングアプリケーションは、SMS 又は Wi-Fi サービスによって、着信メッセージを受信することができ、それによって、関連するようになる。別の例として、機器 100 の関連アルゴリズムは、イベントリマインダが関連することを判断するために、カレンダーのデータ及びセルラシステムの時間を使用することができる。更に、機器 100 の関連性アルゴリズムは、関連性を判断する際に、アプリケーション及びオペレーティングシステムのデータの内容を考慮することができる。例えば、アルゴリズムは、特定の時間への言及を含む着信メッセージ（例えば、「午後 3 時に会いましょう」）は、その時間（即ち、午後 3 時）が近づくにつれて、より関連するようになるとみなすことができる。

【0045】

いくつかの実施形態では、ユーザインターフェースオブジェクトは、グループで関連する場合がある。即ち、アプリケーションデータ（メタデータを含む）は、ユーザインターフェースオブジェクト A が関連するときはいつでも、ユーザインターフェースオブジェクト B もまた関連することを特定する場合がある。例えば、ドライバは、通常、音楽を楽しむため、音楽アプリケーションは、このようにして、車の対話アプリケーションに結び付けることができる。ドライバは、通常、交通情報及び／又は経路情報を望むため、地図アプリケーションは、このようにして、車の対話アプリケーションにも結び付けることができる。

【0046】

いくつかの実施形態で、機器 100 によって使用される関連性アルゴリズムは、適応性を有することができる。アルゴリズムの結果は、過去のユーザの行動に基づいて、変更し得ることを意味する。例えば、アルゴリズムは、平日の午前中のユーザの運転パターンに基づいて、ユーザの通勤を認識することができる。このようにして、機器 100 は、午前中に表示する特定の交通情報を優先させることができる。別の例として、ユーザが通勤中に、他の利用可能なラジオアプリケーションよりも、1 つの特定のラジオアプリケーションを繰り返し起動する場合、機器 100 は、そのラジオアプリケーションをより関連しているものとして識別し、ユーザが自分の車を解錠するときはいつでも、そのアイコンを表示することができる。

【0047】

いくつかの実施形態では、コンピューティングシステム 700 は、フォトプレチスモグラフィ（PPG）センサ、心電図（ECG）センサ、及び／又は電気皮膚反応（GSR）セ

10

20

30

40

50

ンサなどの健康関連センサなどのバイオメトリックセンサを含むことができる。機器 100 は、健康関連情報を提供するこれらのセンサのうち 1 つ以上から入力を受信することができる。例えば、機器 100 は、PPG センサの情報を使用して、異常な呼吸数、血圧、及び/又は酸素飽和度をユーザに警告することができる。別の例として、機器 100 は、心電図センサを使用して、不整脈をユーザに警告することができる。更に別の例として、機器 100 は、GSR センサを用いて、発汗を示すユーザの皮膚の水分を検出し、機器 100 上で表示のためにサーモスタットアプリケーションを優先させることができる。これらのセンサはまた、ユーザのバイオメトリック識別及び認証を容易にするために使用することができる。

【0048】

コンピューティングシステム 700 のセンサは、システム（例えば、機器 100）が視聴位置に置かれた時点を検出することができる。例えば、加速度計 722 及び/又は動きセンサ 730 は、計算システム 700 が持ち上げられ、下降され、振動された時点を検出することができる。これらのセンサは、手首の前後の回転を検出することができる。いくつかの実施形態では、コンピューティング機器 700 の持ち上げは、機器の視聴位置への配置として解釈される。いくつかの実施形態では、コンピューティング機器 700 の持ち上げ及び回転は、機器の視聴位置への配置として解釈される。いくつかの実施形態では、コンピューティング機器 700 の持ち上げ及び下降の間の持続時間は、機器の視聴位置への配置として解釈される。

【0049】

表示のための関連するユーザインターフェースオブジェクトを識別するために機器 100 によって使用されるアルゴリズムは、機器（例えば、コンピューティングシステム 700）の前述の態様の 1 つ以上を使用することができる。即ち、アルゴリズムは、関連性の判断において、以下のものを含む入力の組み合わせを考慮することができる。以下のものとは、位置、動き（姿勢、方向、傾き、加速度、及び速度を含む）は、周囲条件（光、時間、温度、ユーザの健康状態を含む）、アプリケーションデータ（着信電話、着信メッセージ、今後のカレンダーイベントを含む）である。

【0050】

例えば、機器 100 が、閾値（例えば、時速 10 マイル、時速 20 マイル、時速 25 マイル、時速 30 マイル、時速 40 マイル、時速 50 マイル、時速 55 マイル、時速 60 マイル、時速 65 マイル、その他）を超える速度で動いている場合、機器のユーザは通勤途中であってナビゲーションのアプリケーションに対応するアイコンは関連性が高い、と機器 100 は判断することができる。このような状況において、利用可能な車載機器が機器 100 の通信ユニットと通信中である場合、機器 100 はまた、車内の娯楽アプリケーションを表すアイコンを、関連性があると判断することができる。別の例として、機器 100 は、バイオメトリックセンサ及び動きセンサが、運動を表す動きを検出した場合に、健康関連アプリケーションを表すアイコンは、より関連性が高いと判断することができる。別の例として、機器 100 は、特定の時間量（例えば、15 分間、30 分間、1 時間、1 日間、1 週間、その他）後に発生する予定のカレンダーイベントは、より関連性が高いと判断することができる。任意選択的に、機器 100 は、イベントの関連性を判断するうえで、機器の現在位置とイベントの位置との間の距離、並びに、現在の天候、などの他の変数を考慮に入れることができる。即ち、例えば、15 分後に予定の近隣のイベントは、1 時間後の予定ではあるが 30 マイル離れているイベントよりも、関連性が低いと、機器 100 は判断することができる。

3. 例示的なユーザ対話

【0051】

ユーザは、機器 100 のユーザインターフェースと対話することができる。これらの対話は、アプリケーション機能呼び出すためのショートカットを含むことができる。この態様は、図 8 ~ 図 9 を参照して説明する。

【0052】

10

20

30

40

50

図 8 の例では、機器 100 は、着信 SMS メッセージを受信し、ユーザに触覚フィードバックを提供したところである。触覚フィードバックに応じて、ユーザは、機器 100 を視聴位置に持ち上げるにより、機器 100 に、ユーザインターフェース画面 801 を表示させる。画面 801 は、その時点でユーザに関連すると判断されたアプリケーションを表すアイコン 802 ~ 804 を含む。アイコン 802 は、未読 SMS メッセージを表す。アイコン 803 は、今後のカレンダーイベントを表す。アイコン 804 は、利用可能な交通情報を表す。最近受信された SMS メッセージは、関連性において最もランクが高いため、アイコン 802 は、大きな様式で表示される。

【0053】

メッセージアイコン 802 は、最高の関連性を有するため、ユーザは、方向 805 へ入力機構 108 を回転させると、機器 100 は、対応するメッセージングアプリケーションを起動して、ユーザインターフェース画面 811 上に、未読 SMS メッセージ 812 を表示する。方向 805 への入力機構 108 の更なる回転に応じて、機器 100 は、アイコン 803 により表されるカレンダーアプリケーションにおいて、ユーザインターフェース画面 821 上に、カレンダーイベント 822 を表示する。方向 805 への入力機構 108 の更なる回転に応じて、機器 100 は、地図アプリケーション（アイコン 804 に対応する）によって提供される交通情報を、ユーザインターフェース画面 831 上に表示する。

【0054】

画面 811 から、ユーザは、図 9 に示されるユーザインターフェース画面 901 を呼び出すために、SMS メッセージ 812 をタップしてもよい。図 9 を参照すると、画面 901 は、SMS メッセージ 812 に応答するためのアイコン 902 を含む。画面 901 はまた、SMS メッセージ 812 によって示唆される午後 3 時にアラームを生成するためのアイコン 903 を含む。同様に、画面 821（図 8）が表示されると、ユーザはカレンダーイベント 822 をタップして、図 9 に示されたユーザインターフェース画面 911 を呼び出すことができる。画面 911 は、イベント参加者（例えば、Larry）を伝言するためのアイコン 912 を含む。画面 911 はまた、イベント場所へのナビゲーションを得るためのアイコン 913 を含む。最後に、画面 831（図 8）が表示されているときに、ユーザは、マップ 832 をタップして、図 9 に示されるユーザインターフェース画面 921 を呼び出すことができる。画面 921 は、ナビゲーションの中間地点を設定するためのアイコン 922、及びターンバイターン方式のナビゲーション指示を得るためのアイコン 923 を含む。

【0055】

いくつかの実施形態では、機器 100 は、タッチスクリーン 104（図 1）上の短いタップと長いタップとを区別し、例えば、画面 811（図 8）上の長いタップの後にのみ、画面 901 を呼び出すことができる。本開示の目的のために、短いタップとは、タッチスクリーン 104（図 1）をタッチした後にタッチを離す短いタッチのことをいう。長いタップとは、タッチを離す前にタッチスクリーン 104（図 1）をより長くタッチすることをいう。機器 100 は、所定の持続時間を超えるタッチを長いタップと（及び、より短い持続時間のタッチを短いタップと）みなすことができる。いくつかの実施形態では、機器 100 は、タッチスクリーン 104 上の圧力の度合いを識別することができる。即ち、機器 100 は、タッチスクリーン 104 上のタッチオブジェクト（例えば、ユーザの指）の強度を検出することができる。したがって、機器 100 は、ユーザが画面 811（図 8）を十分な圧力でタップした後にのみ、画面 901 を呼び出すことができる。

【0056】

いくつかの実施形態では、機器 100 は、タッチスクリーン 104（図 1）の短い一瞥とより長い凝視とを区別することができる。短い一瞥は、機器の視聴位置への持ち上げと後続の機器の下降との間の持続時間が短いことによって、特徴付けることができる。より長い凝視は、機器が視聴位置で相対的に変動しない期間によって、特徴付けることができる。機器 100 は、短い一瞥とより長い凝視とに対して、異なる応答をすることができる。この態様は、図 10 に示されている。図 10 の例は、ユーザインターフェース画面 10

10

20

30

40

50

01が、機器100のユーザによる視聴位置への動きに応じて、表示されたものである。しかし、メッセージ1002は、機器100が視聴位置に持ち上げられる直前に着信したため、ユーザインターフェース画面1001は、複数の関連するユーザインターフェースオブジェクトを表示する代わりに、連絡先からの未読SMSメッセージ1002の表示を強調する。ユーザは、機器100を所定時間を超えて視聴位置に維持する場合、機器100は、画面1001を、ユーザインターフェース画面1011（機器100上で利用可能な関連するユーザインターフェースオブジェクトを表す複数のアイコンを示す）と入れ替える。画面1011から、ユーザは、指1013を用いてアイコン1012をタップして、SMSメッセージ1002に戻ることができる。このようにして、機器100によって、ユーザは着信メッセージを簡単に一瞥することができる。

10

4. 例示的なユーザインターフェース。

【0057】

図11～図16は、機器100が、関連性に基づいて、一日の経過にわたって表示することができる例示的なユーザインターフェースを示す。図11において、機器100は、先程ユーザが目覚めたと判断して、「おはよう」と告げる適切な挨拶文1102を表示する。機器100は、1日のうちの時刻、ユーザの目覚まし時計アプリケーションとの対話（例えば、ユーザはちょうどアラームをオフにしたところである）、及び/又は、例えば、ユーザがじっとして動かない期間の後に、歩いていることを示す機器の動き、に基づいて、この判断を行うことができる。機器100は、ユーザが起きたときにユーザに表示すべき最も関連するアイコンとして、挨拶1102をランク付けすることができる。その高い関連性のために、挨拶1102は、ユーザインターフェース画面1101で強調されるが、これは、挨拶1102を、表示される最も大きなアイコン、又は表示される唯一のアイコンとすることができることを意味する。しかし、挨拶1102が、表示される唯一のアイコンである場合、他の非アイコンのユーザインターフェース要素（現在時刻など）は、なおオンスクリーン表示することができることに留意されたい。

20

【0058】

ユーザインターフェース画面1111は、ユーザが起きたときに機器100が表示することができる、別の例示的なユーザインターフェースを示す。画面1111は、現在時刻を示すアイコン1112を含んでいる。アイコン1113は、スヌーズの残り時間を示す周方向輪郭1113を有することができる。任意選択的に、アイコン1112は、現在の天候を示す背景を有し、例えば、青色は温暖な天候を、灰色は荒れ模様の天候を表す。画面1111はまた、ユーザが注意を払うべき未読メッセージを示すアイコン1115を含むことができる。

30

【0059】

図12は、ユーザが起きた後に、追加の関連するユーザインターフェースオブジェクトを示すことができるユーザインターフェース画面1201を例示する。画面1201は、関連するアイコン1202～1204を含む。アイコン1202は、健康アプリケーションに対応し、ユーザによる睡眠の持続時間などの睡眠情報を示すことができる。アイコン1203は、次のカレンダーイベントの前の残り時間などのカレンダー情報に対応することができる。アイコン1204は、終日イベントなどの追加のカレンダー情報に対応することができる。

40

【0060】

ユーザインターフェース画面1211は、ユーザが起きた後に機器100が表示することができる、追加の関連するユーザインターフェースオブジェクトを示している。画面1211は、関連するアイコン1212及び1213を含む。アイコン1212は、機器の現在位置の天候を示す天候アプリケーションに対応することができる。任意選択的に、アイコン1212は、ユーザの仕事場での天候などの、ユーザがこれまで午前中に移動した位置の天候を示すことができる。更に、アイコン1213は、ユーザが朝の通勤をあと45分で開始すべきであることを示すことができる。機器100は、例えば、今日のカレンダーの最初のイベント、平日の午前中におけるユーザの通常の移動先、並びに距離及び交通

50

情報に基づくその移動先までの移動予想時間、に基づいて、この判断を行うことができる。

【 0 0 6 1 】

ユーザインターフェース画面 1 2 2 1 は、機器 1 0 0 が、午前中に後で表示することができる追加の関連するユーザインターフェースオブジェクトを示している。例示的なユーザインターフェース画面 1 2 2 1 は、関連するアイコン 1 2 2 2 ~ 1 2 2 4 を含む。天候状況を示すアイコン 1 2 2 2 は、アイコン 1 2 1 2 によって前に表示された同じ情報を、表示することができる。しかし、画面 1 2 1 1 では、アイコン 1 2 1 2 が最も関連するアイコンであったが、画面 1 2 2 1 においては、その関連性は、交通アイコン 1 2 2 3 に取って代わられている。交通アイコン 1 2 2 3 は交通警報を示し、最大のアイコンとして表示されている。その理由は、ユーザの通常の朝の通勤に沿っての事故に関する情報は、その時点では非常に関連性が高いと、機器 1 0 0 が判断したためである。画面 1 2 2 1 はまた、ユーザの通勤は、アイコン 1 2 1 3 によって前に与えられた 4 5 分の指示ではなく、機器 1 0 0 により受信された交通情報（事故により発生）を考慮すれば、あと 1 0 分で開始すべきであることを示すアイコン 1 2 2 4 を含んでいる。

10

【 0 0 6 2 】

図 1 3 を参照すると、画面 1 3 0 1 は、ユーザが自分の車に接近したときにユーザの車のロックを解除するためのアイコン 1 3 0 2 を示している。機器 1 0 0 とユーザの近くの車との間の距離の減少に基づいて、機器 1 0 0 は、アイコン 1 3 0 2 を表示することができる。任意選択的に、画面 1 3 0 1 は、図 1 に関連して説明したものなどの、付加的な関連するアイコンを含むことができる。ユーザが自分の車の中にいる間に、機器 1 0 0 は、視聴位置に持ち上げられた場合、ユーザインターフェース画面 1 3 1 1 を表示することができる。画面 1 3 1 1 は、仕事場までの到着推定時間（「E T A」）（即ち、アイコン 1 3 1 2）、ユーザのカレンダーに記載された次の会議までの時間（即ち、アイコン 1 3 1 3）、及び音楽プレーヤ（即ち、アイコン 1 3 1 4 により表されるような）、に関する情報が含まれる。これらは、ユーザが仕事場に向かう途中で、ユーザに関連するものである。機器 1 0 0 は、G P S の移動に基づいて、及び / 又は、車載テレマティクスシステム（例えば、B l u e t o o t h（登録商標）又はケーブル接続による）との通信によって、ユーザは運転中であると判断することができる。機器 1 0 0 は、ユーザの通勤パターンに関する履歴情報に基づいて、ユーザは仕事場へ運転中であると判断することができる。ユーザが職場に近づくにつれて、到着推定時間の関連性はより少なくなり、その情報はより低い重要度で表示されることになる。例えば、ユーザインターフェース画面 1 3 2 1 には、音楽アイコン 1 3 2 2 は、E T A アイコン 1 3 2 4 より大きいフォーマットで表示されている。カレンダーに記載された次の会議までの時間の情報は、関連性が高いままなので、アイコン 1 3 2 3 は、この時間を表示し続けることができる。会議がオフサイト（即ち、ユーザの仕事場から物理的に遠い）である場合、機器 1 0 0 は、G P S センサ及びカレンダー情報に基づいて、関連性が高いとしてリマインダをマークすることができる。

20

30

【 0 0 6 3 】

図 1 4 を参照すると、その日の遅くに、機器 1 0 0 のユーザは、コーヒーショップなどの店を訪れる場合がある。画面 1 4 0 1 で、機器 1 0 0 は、ユーザがコーヒーショップで購入を承認することを可能にする電子決済アイコン 1 4 0 2 を、表示することができる。機器 1 0 0 は、G P S 情報、及び、地図アプリケーション又は S t a r b u c k s（登録商標）アプリケーションなどのサードパーティアプリケーションによって提供されるアプリケーションデータに基づいて、コーヒーショップへの近接度を判断することができる。機器 1 0 0 はまた、支払い読取機との近距離通信を介してなどの、その店の販売時点情報管理システムとの間の無線通信に基づいて、コーヒーショップへの近接度を判断することができる。更に、画面 1 4 0 1 に、機器 1 0 0 は、コーヒーショップでの連絡先（例えば、友達）の近接度を示すアイコン 1 4 0 3 を表示することができる。画面 1 4 1 1 では、機器 1 0 0 は、新しい着信メッセージを示すアイコン 1 4 1 2、来るべきミーティングまでカウントダウンするアイコン 1 4 1 3、ユーザが追加の運動のために会議の場所まで階段を利用すべきであることを提案するアイコン 1 4 1 4、を表示することができる。ユ

40

50

ーザが会議に遅れている場合、機器 100 は、ユーザにそれを思い出させることができる。例えば、画面 1421 には、機器 100 は、ユーザがカレンダーに記載された会議に 8 分遅れていることをユーザに警告するアイコン 1422、及び、ユーザに新しい着信メッセージ（そのうちのいくつかは、ユーザの会議不在に誘発されたものであり得る）を知らせるアイコン 1422 及び 1424 を表示することができる。

【0064】

図 15 を参照すると、機器 100 は、就業日が終了に近づくと、関連する情報を表示することができる。ユーザインターフェース画面 1501 で、機器 100 はユーザの自宅への ETA（即ち、アイコン 1502）、及びユーザの配偶者の自宅への ETA（即ち、アイコン 1503）を表示することができる。ユーザインターフェース画面 1511 には、機器 100 は、ユーザの自宅への ETA（即ち、アイコン 1512）を表示し続け、ユーザの車内の音楽を変更する音楽アプリケーション（即ち、アイコン 1513）、及びストレスレベル指示計（即ち、アイコン 1514）を表示することができる。機器 100 は、例えば、PPG、ECG 及び GSR センサの読取りを含むセンサ入力に基づいて、ユーザのストレスレベルを計算することができる。ユーザは、家に到着して、機器 100 を見ると、機器 100 は、無線通信可能なフロントドアのドアロックを解除するためのアイコン 1522 を表示することができる。機器 100 はまた、Wi-Fi 対応の照明及び HVAC コントローラによる、照明及び暖炉の設定などの、家庭内の電子機器を制御するためのアイコン 1524 を表示することができる。機器 100 はまた、夕食イベントを示すアイコン 1523 を表示することもできる。

【0065】

図 16 を参照すると、機器 100 は、その日が終了するときに、関連する情報を表示することができる。ユーザインターフェース画面 1601 で、機器 100 は、例えば、ユーザの通常の睡眠時間及び翌朝のカレンダーに記載された活動に基づいて、ユーザがすぐに眠る必要があることを提案するアイコン 1602 を、表示することができる。機器 100 はまた、夜にテレビを見るユーザの習慣に基づいて、テレビを制御するためのアイコン 1604 を表示することができる。機器 100 はまた、ユーザの通常の一日の終わりのルーチンに基づいて、照明制御のためのアイコン 1603 を表示することができる。ユーザの通常の就寝時刻が接近し続けると、機器 100 は、その日のユーザの物理的活動の概要（即ち、ユーザはその日の目標の 75% を満たしたことを示すアイコン 1612）、及び翌朝のアラームを設定するためのアラーム時計アイコン 1613 を表示することができる。機器 100 はまた、その日の終わりに表示されるユーザインターフェースオブジェクトの量を低減することができる。例えば、画面 1621 に示すように、機器 100 は、睡眠を提案する単一のアイコン 1622 を表示することができる。更に、アイコン 1622 は、ユーザの睡眠パターンを妨害する可能性が少ない光の波長を用いて、表示することができる。このようにして、機器 100 は、ユーザの覚醒を維持すること、及び/又は睡眠中のユーザを覚醒すること、を回避することができる。

【0066】

任意選択的に、機器 100 は、時計の盤面を永続的に表示するように構成することができる。この態様は、図 17 に関して説明される。図示の例では、機器 100 は、機器の視聴位置への持ち上げに応じて、ユーザインターフェース画面 1701 を表示する。画面 1701 では、クロック 1702 は、関連するアイコン 1703 と共に表示される。機器 100 は、追加の関連するユーザインターフェースオブジェクトを識別すると、それらは、クロック 1702 の周囲に、タッチスクリーン 104（図 1）の最前面に表示することができる（画面 1711 及び 1721 上に追加の関連アイコン 1712 及び 1703 によって示されるように）。このようにして、ユーザは計時機能を重視するように、機器 100 を構成することができる。

【0067】

図 18 は、関連するユーザインターフェースオブジェクトを表示するように、機器 100 によって実行することができる例示的なプロセス 1800 を示している。ブロック 18

10では、機器100は、機器の視聴位置への動きを示す動きセンサからの入力を取得する。いくつかの実施形態では、その動きは、上向きの動きとすることができる。ブロック1820で、機器100は、更なるセンサデータを取得する。かかるセンサデータは、GPS位置情報、光情報、動き情報、及び/又は加速度計情報を含むことができる。ブロック1830では、機器100は、アプリケーション又はオペレーティングシステムのデータを取得する。かかるデータは、Wi-Fi、Bluetooth、又はNFCなどの通信回線によって、獲得することができる。ブロック1840では、機器100は、センサデータ、及びアプリケーション/OSデータに基づいて、ユーザに表示するための関連するユーザインターフェースオブジェクトを識別する。機器100はまた、関連するユーザインターフェースオブジェクトをランク付けすることができる。ブロック1850において、最も関連するユーザインターフェースオブジェクトがユーザに表示される。ブロック1860では、機器100は、入力機構の動きを表す入力を受信する。これに応じて、ブロック1870で、機器100は、機器上で利用可能なユーザのお気に入りのアプリケーションを表すアイコンを表示する。ブロック1880では、機器100は、入力機構の動きを表す追加の入力を受信する。これに応じて、ブロック1890では、機器100は、機器上で利用可能な全てのアプリケーションを表すアイコンを表示する。

【0068】

図7に戻ると、コンピューティングシステム700のメモリ部708は、1つ以上のコンピュータプロセッサ706により実行されると、例えば、コンピュータプロセッサにプロセス1800(図18)を含む上述されたユーザインターフェース技術を実行させることができる、コンピュータ実行可能命令を記憶する非一時的なコンピュータ可読記憶媒体とすることができる。コンピュータベースシステム、プロセッサを含むシステム、又は、命令実行システム、装置、若しくは機器から命令をフェッチし、命令を実行することができる他のシステム等の、命令実行システム、装置、若しくは機器による使用のため又はそれらに関連して、コンピュータ実行可能命令を任意の非一時的なコンピュータ可読記憶媒体内で記憶及び/又は転送することもできる。この文書の目的のために、「非一時的なコンピュータ可読記憶媒体」は、命令実行システム、装置、若しくは機器による使用のため又はそれらに関連して、コンピュータ実行可能命令を格納又は記憶できる任意の媒体とすることができる。非一時的なコンピュータ可読記憶媒体としては、磁気、光、及び/又は半導体のストレージを挙げることができるが、それらには限定されない。かかるストレージの例としては、磁気ディスク、CD、DVD、若しくはBlu-ray技術に基づく光ディスク、並びにRAM、ROM、EPROM、フラッシュメモリ、及びソリッドステートメモリを挙げることができる。コンピューティングシステム700は、図7の構成要素及び構成に限定されないが、複数の構成において、他の又は追加の構成要素を含むことができる。

【0069】

本開示及び例が添付図面を参照して完全に記述されてきたが、各種の変更及び修正が当業者には明らかとなることを留意されたい。かかる変更及び修正は、添付の特許請求の範囲によって画定される、本開示及び実施例の範囲内に含まれるとして理解されたい。

10

20

30

40

50

【図面】

【図 1】

100
機器

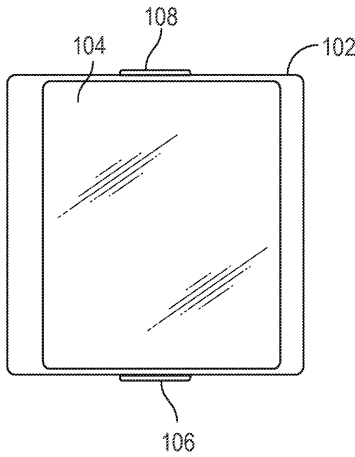


FIG. 1

【図 2】

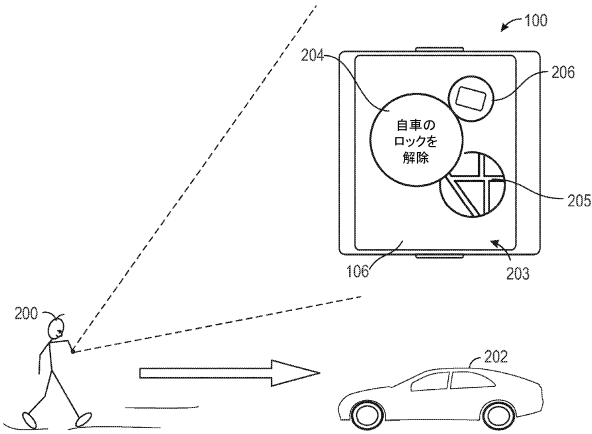


FIG. 2

【図 3】

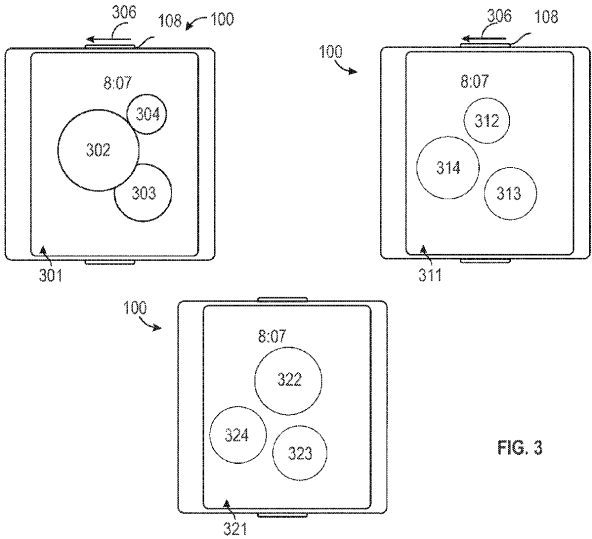


FIG. 3

【図 4】

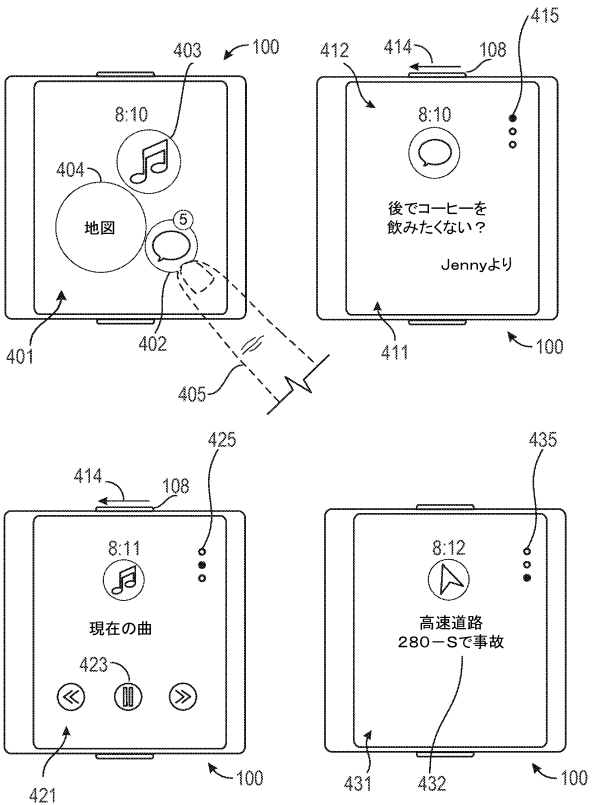


FIG. 4

【図 5】

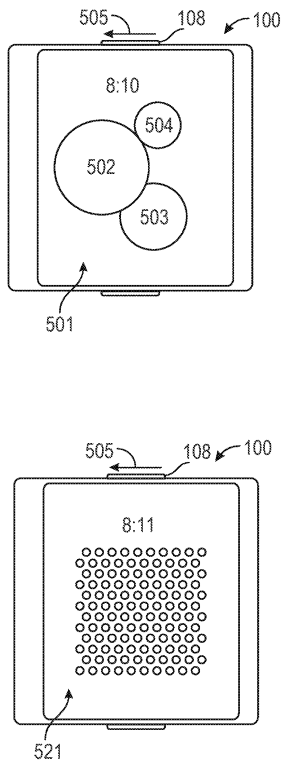


FIG. 5

【図 6】

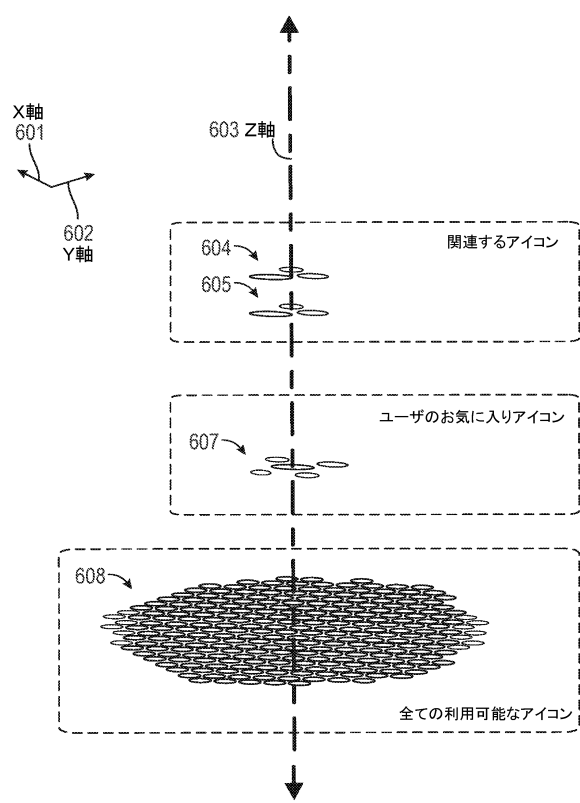


FIG. 6

【図 7】

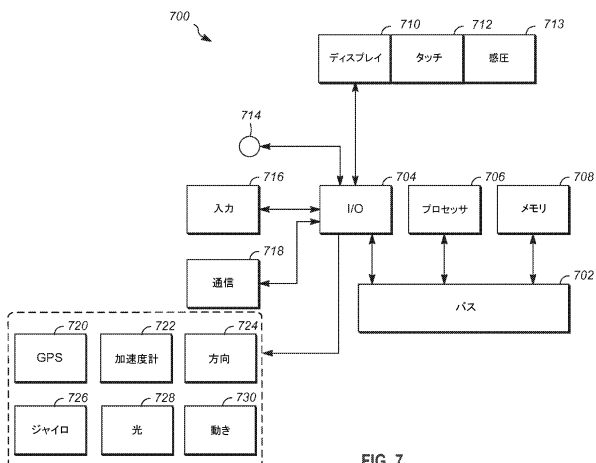


FIG. 7

【図 8】

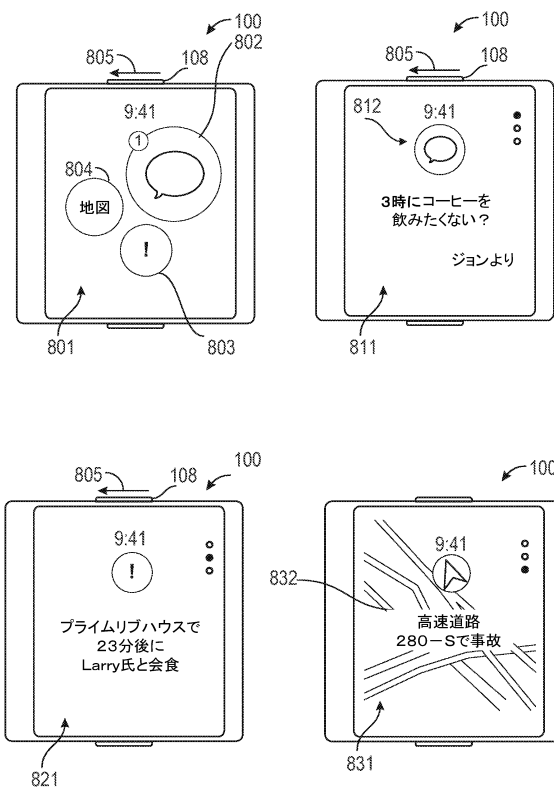


FIG. 8

10

20

30

40

50

【図 9】

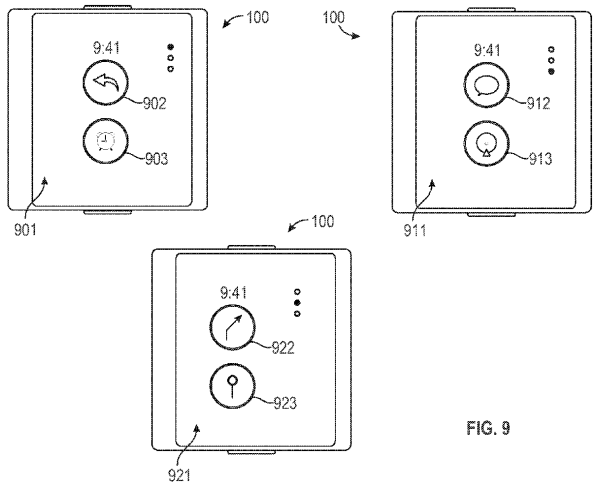


FIG. 9

【図 10】

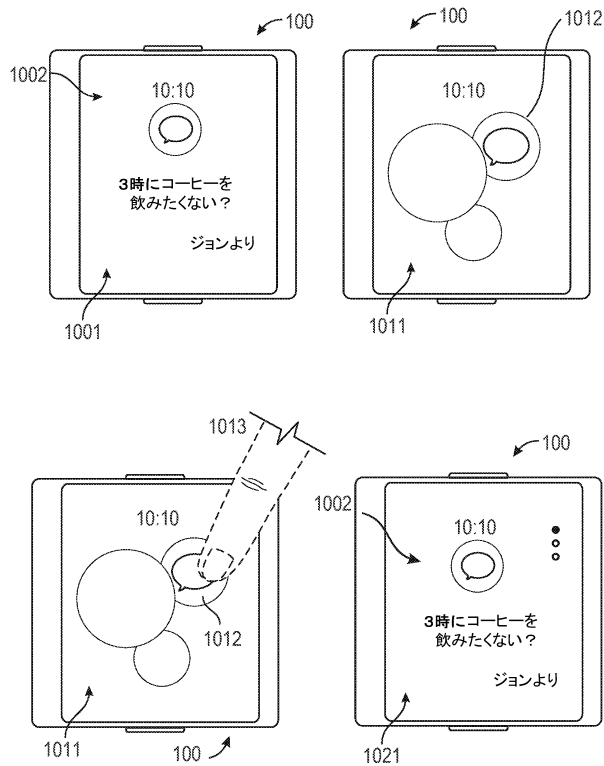


FIG. 10

【図 11】

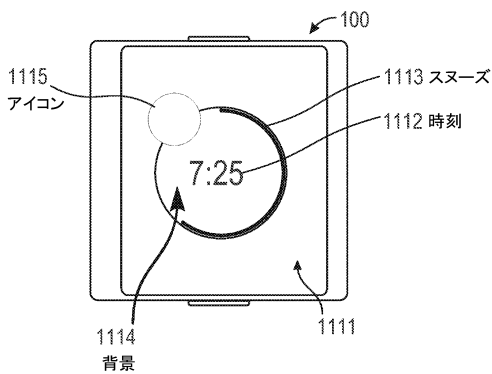
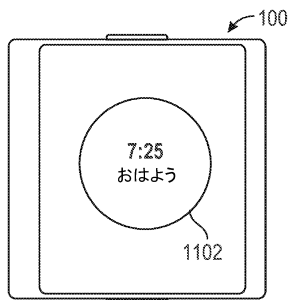


FIG. 11

【図 12】

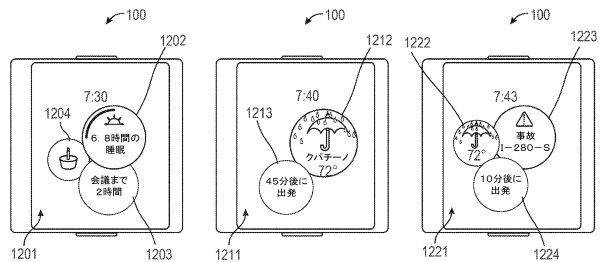


FIG. 12

10

20

30

40

50

【図 13】

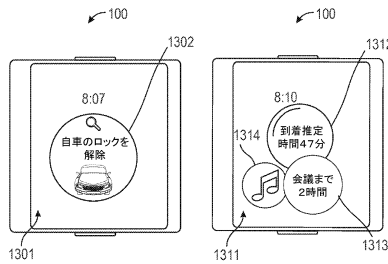


FIG. 13

【図 14】

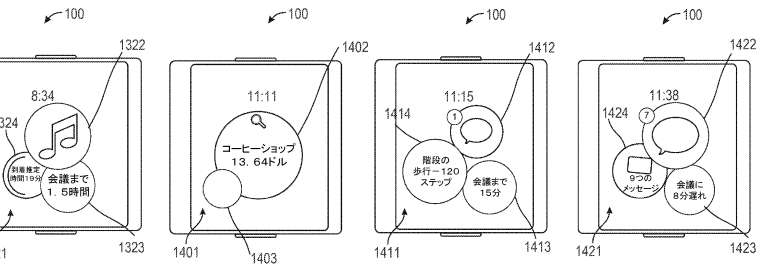


FIG. 14

【図 15】

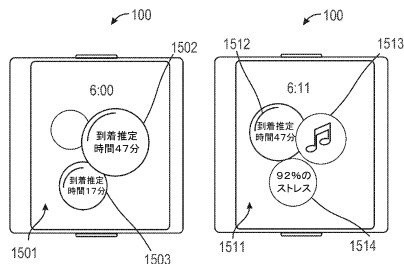


FIG. 15

【図 16】

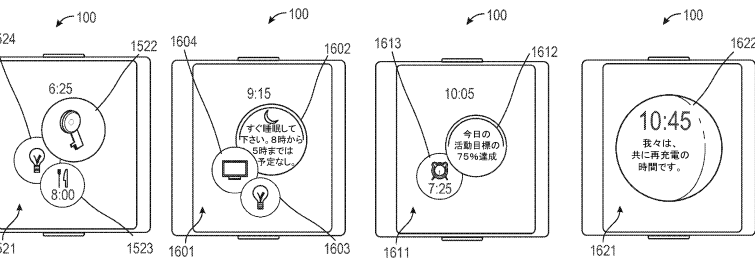


FIG. 16

【図 17】

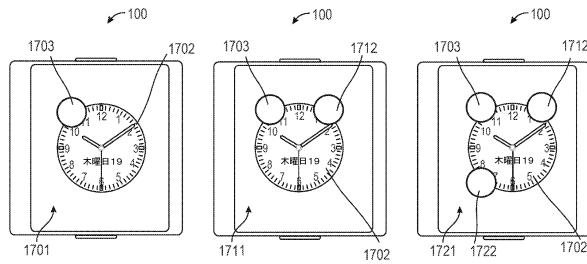


FIG. 17

【図 18】

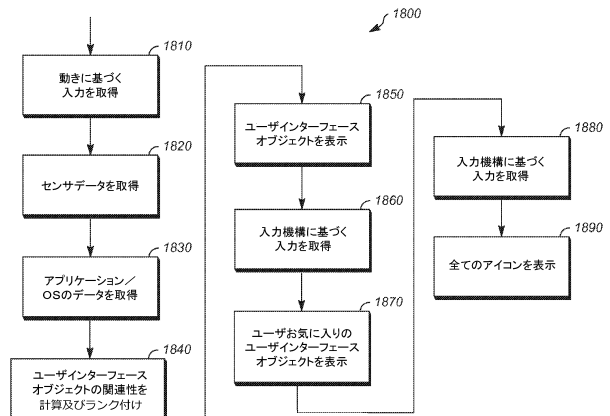


FIG. 18

10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (74)代理人 100112508
弁理士 高柳 司郎
- (74)代理人 100116894
弁理士 木村 秀二
- (74)代理人 100130409
弁理士 下山 治
- (74)代理人 100134175
弁理士 永川 行光
- (72)発明者 ブッチャー, ゲイリー イアン.
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 5 0 1 4, クパチーノ, インフィニット ループ 1 アップル インコーポレイテッド内
- (72)発明者 チャウドリ, イムラン
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 5 0 1 4, クパチーノ, インフィニット ループ 1 アップル インコーポレイテッド内
- (72)発明者 ダスコラ, ジョナサン, アール.
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 5 0 1 4, クパチーノ, インフィニット ループ 1 アップル インコーポレイテッド内
- (72)発明者 ダイ, アラン シー.
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 5 0 1 4, クパチーノ, インフィニット ループ 1 アップル インコーポレイテッド内
- (72)発明者 フォス, クリストファー パトリック
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 5 0 1 4, クパチーノ, インフィニット ループ 1 アップル インコーポレイテッド内
- (72)発明者 グロス, ダニエル シー.
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 5 0 1 4, クパチーノ, インフィニット ループ 1 アップル インコーポレイテッド内
- (72)発明者 カルナムニ, チャナカ ジー.
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 5 0 1 4, クパチーノ, インフィニット ループ 1 アップル インコーポレイテッド内
- (72)発明者 ルメイ, スティーブン オー.
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 5 0 1 4, クパチーノ, インフィニット ループ 1 アップル インコーポレイテッド内
- (72)発明者 マリック, ナタリア
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 5 0 1 4, クパチーノ, インフィニット ループ 1 アップル インコーポレイテッド内
- (72)発明者 ウィルソン, クリストファー
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 5 0 1 4, クパチーノ, インフィニット ループ 1 アップル インコーポレイテッド内
- (72)発明者 ヤング, ローレンス ワイ.
アメリカ合衆国 カリフォルニア州 9 4 1 1 7, サンフランシスコ, ヘイト ストリート 8 1 6
- 審査官 星野 裕
- (56)参考文献 特開 2 0 1 3 - 1 0 6 2 7 1 (J P , A)
特開 2 0 1 3 - 0 4 7 9 1 9 (J P , A)
特開 2 0 0 8 - 1 0 2 8 6 0 (J P , A)
特開 2 0 0 8 - 2 6 2 2 5 1 (J P , A)
米国特許出願公開第 2 0 0 5 / 0 2 2 7 6 4 2 (U S , A 1)
特開 2 0 1 3 - 2 1 8 6 9 8 (J P , A)
特開 2 0 1 3 - 2 0 3 2 8 3 (J P , A)
特開 2 0 0 8 - 0 5 2 7 0 5 (J P , A)

(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