

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7635134号
(P7635134)

(45)発行日 令和7年2月25日(2025.2.25)

(24)登録日 令和7年2月14日(2025.2.14)

(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	3/0488(2022.01)	G 0 6 F	3/0488
G 0 6 F	3/0485(2022.01)	G 0 6 F	3/0485

請求項の数 8 (全12頁)

(21)出願番号	特願2021-549511(P2021-549511)	(73)特許権者	524312638 ペラテック アイピー リミテッド Peratech IP Ltd 英国, デーエル9 4キュージェー, ノースヨークシャー州, キャットリック ガリソン, チャーターマーク ウェイ, アイピーエス イノベート ユニット 9
(86)(22)出願日	令和2年2月25日(2020.2.25)	(74)代理人	100145883 弁理士 新池 義明
(65)公表番号	特表2022-521942(P2022-521942 A)	(72)発明者	スターク, ジョナサン マルクス アメリカ合衆国 9 2 7 0 6 カリフォル ニア州, サンタ・アナ, ルーズ・ス トリート 2 1 0 2
(43)公表日	令和4年4月13日(2022.4.13)	審査官	高 瀬 健太郎
(86)国際出願番号	PCT/GB2020/000024		
(87)国際公開番号	WO2020/174208		
(87)国際公開日	令和2年9月3日(2020.9.3)		
審査請求日	令和5年2月10日(2023.2.10)		
(31)優先権主張番号	62/809,898		
(32)優先日	平成31年2月25日(2019.2.25)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)		

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 エンティティを選択するためのスクロール

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

タッチセンサ式機器に手動による付与圧力を提供し；そして
前記手動による付与圧力にตอบสนองしてエンティティの範囲を活性化させ、前記エンティティの範囲はエンティティの第1のリスト及びエンティティの第2のリストを含み、前記エンティティの範囲は表示機器に表示される；
第1のスクロール軸に沿って第1の方向にスクロールし、前記エンティティの第1のリストからエンティティを選択し；そして
第2のスクロール軸に沿って第2の方向にスクロールし、前記エンティティの第2のリストからエンティティを選択する；ここで：
前記第1の方向にスクロールするステップは、第3の方向にスクロールすることによって速度が低下し、前記第3の方向が前記第1のスクロール軸に沿って前記第1の方向と実質的に反対である；そして
前記手動による付与圧力の増加にตอบสนองして表示画面上の前記エンティティの範囲の数が増加する；
上記ステップを含むエンティティのリストからエンティティを選択する方法。

【請求項2】

前記エンティティを選択するステップが、前記エンティティの選択時の触覚反応を含む、請求項1記載の方法。

【請求項3】

前記第 1 の方向にスクロールするステップが、前記第 1 の方向に更にスクロールすることによって速度が増加する、請求項 1 又は請求項 2 記載の方法。

【請求項 4】

前記手動による付与圧力の減少にตอบสนองして前記エンティティの範囲が減少する、請求項 1 記載の方法。

【請求項 5】

エンティティの範囲を表示する表示機器；

付与圧力のレベルに応じて変化する出力信号を生成するように準備されたタッチセンサ式機器；及び

前記出力信号にตอบสนองして前記エンティティの範囲を活性化し、第 1 のスクロール軸に沿った第 1 の方向のスクロールにตอบสนองしてエンティティの第 1 のリストを提供し、第 2 のスクロール軸に沿った第 2 の方向のスクロールにตอบสนองしてエンティティの第 2 のリストを提供するように構成された処理機器；ここで

前記処理機器は、第 3 の方向のスクロールにตอบสนองして前記第 1 の方向のスクロール速度を低下させ、前記第 3 の方向が前記第 1 のスクロール軸に沿って前記第 1 の方向と実質的に反対であり；更に

手動により付与された圧力の増加にตอบสนองして、表示機器上に表示される前記エンティティの範囲の数を増加させるように構成されている；

を含む、ユーザが手動により選択可能な装置。

【請求項 6】

前記タッチセンサ式機器が量子トンネル材料を含む力感知装置を含む、請求項 5 記載の装置。

【請求項 7】

前記タッチセンサ式機器が前記付与圧力レベルにตอบสนองして入力された圧力の位置を識別する位置特性を提供するように構成されている、請求項 5 又は請求項 6 記載の装置。

【請求項 8】

請求項 5 ないし 7 のいずれか 1 項記載の装置を含む電子機器。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

[関連出願の相互参照]

本出願は、2019年2月25日に出願された米国特許仮出願第62/809,898号に基づく優先権を主張するものであり、その内容全体は参照により本明細書に組み込まれる。

【背景技術】

【0002】

本発明は、エンティティのリストからエンティティを選択する方法及びユーザが手動で対話することを可能にする装置に関する。

タッチスクリーンを組み込んだ電子機器は、特に携帯電話の分野で益々一般的になっている。従来の携帯電話は、スマートフォンと呼ばれることが多いが、タッチスクリーンを備えており、ユーザは所望出力に作用するように機器のタッチスクリーン上を押して入力することができる。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

多くの場合、圧力を適用して活性化するには、ユーザが画面の様々な部分にわたって指又は入力装置（タッチペンなど）を動かして、種々の要素を選択する必要がある。これは、選択可能なアイテムを有するメニューなどのようなエンティティのリストを加圧して活性化する場合には、特に当てはまる。1つのエンティティを選択するためには、ユーザは手を動かして選択しなければならない。ユーザが、既存のメカニズムと比較して、より直

10

20

30

40

50

感的にエンティティを活性化することができるインターフェイスを提供する必要がある。

【課題を解決するための手段】

【0004】

[発明の簡単な説明]

本発明の一観点によれば、タッチセンサ式機器に手動による付与圧力を提供し；前記手動による付与圧力にตอบสนองしてエンティティの範囲を活性化させ、前記エンティティの範囲はエンティティの第1のリスト及びエンティティの第2のリストを含み、前記エンティティの範囲は表示機器に表示される；第1のスクロール軸に沿って第1の方向にスクロールし、前記エンティティの第1のリストからエンティティを選択し；そして、第2のスクロール軸に沿って第2の方向にスクロールし、前記エンティティの第2のリストからエンティティを選択する；ここで：前記第1の方向にスクロールするステップは、第3の方向にスクロールすることによって速度が低下し、前記第3の方向が前記第1のスクロール軸に沿って前記第1の方向と実質的に反対である；そして、前記手動による付与圧力の増加にตอบสนองして表示画面上の前記エンティティの範囲の数が増加する；上記ステップを含むエンティティのリストからエンティティを選択する方法が提供される。

10

本発明の更に別の観点によれば、エンティティの範囲を表示する表示機器；付与圧力のレベルに応じて変化する出力信号を生成するように準備されたタッチセンサ式機器；及び、前記出力信号にตอบสนองして前記エンティティの範囲を活性化し、第1のスクロール軸に沿った第1の方向のスクロールにตอบสนองしてエンティティの第1のリストを提供し、第2のスクロール軸に沿った第2の方向のスクロールにตอบสนองしてエンティティの第2のリストを提供するように構成された処理機器；ここで、前記処理機器は、第3の方向のスクロールにตอบสนองして前記第1の方向のスクロール速度を低下させ、前記第3の方向が前記第1のスクロール軸に沿って前記第1の方向と実質的に反対であり；更に、手動により付与された圧力の増加にตอบสนองして、表示機器上に表示される前記エンティティの範囲の数を増加させるように構成されている；を含む、ユーザが手動により選択可能な装置が提供される。

20

【図面の簡単な説明】

【0005】

【図1】図1は、電子機器に出力されたエンティティのリストから1つのエンティティをユーザが手動で選択する概要を示し；

【図2】図2は、ユーザが手動により選択可能な装置の図式的概観を示し；

30

【図3】図3は、タッチセンサ式機器の分解概略図を示し；

【図4】図4は、片手指スクロールによって使用可能なタッチスクリーンを備える電子機器を保持するユーザを示し；

【図5】図5は、スクロールによってエンティティの第1のリストからのエンティティの選択を示し；

【図6】図6は、図5のエンティティの第1のリストからの選択に続いて、エンティティの第2のリストからのエンティティの更なる選択を示し；

【図7】図7は、電子機器のタッチスクリーン上の1つの入力点から選択できる3つのデータセットの例を示し；

【図8】図8は、更なるエンティティの選択を許容するためにエンティティの範囲が増加した更なる実施形態を示し；そして

40

【図9】図9は、図8の実施形態及び更なるエンティティの選択を示す。

【発明を実施するための形態】

【0006】

本発明の実施形態は、添付の図面を参照して、例としてのみ説明される。詳細な実施形態は、発明者が知っている最良のモードを示し、特許請求された本発明をサポートする。ただし、これらは単なる例示であり、特許請求の範囲を解釈又は制限するために使用するべきではない。これらの目的は、当該技術分野の当業者に教示を提供することである。「第1の」や「第2の」などの序数句で区別される要素とプロセスは、必ずしも何らかの順序やランク付けを定義するわけではない。

50

【 0 0 0 7 】

[発明の詳細な説明]

(図 1)

図 1 は、電子機器に出力されたエンティティのリストからユーザがエンティティを手動で選択できる方法及び機器のシナリオを示す。典型的な電子機器 1 0 2 の形態である携帯電話を保持しているユーザ 1 0 1 が図示されている。他の実施形態では、電子機器は、手で保持され、図示のように片手又は親指で操作されるように構成された任意の他の適切な電子機器を含むことが理解できる。電子機器 1 0 2 は、親指 1 0 4 によってユーザ 1 0 1 が手動で与えた圧力を受け取るように構成されたタッチスクリーン 1 0 3 と、手動で加えられた圧力に応答して適切な出力を表示する表示機器 1 0 5 を備える。

10

【 0 0 0 8 】

したがって、本発明による一実施形態では、ユーザ 1 0 1 は、図 1 に示す手保持位置から手全体を動かす必要なしに、1本の指(すなわち、親指 1 0 4)によって電子機器 1 0 2 を操作することができる。このように、ここに記載の本発明では、電子機器 1 0 2 を1本の指で操作することができる。ここに記載の実施形態では、親指の使用によって本発明を具体的に説明するが、他の任意の指又は代替の入力装置も本発明のプロセスでの使用に適していることが理解できる。いずれの場合も、指又は入力装置は、しかしながら、簡単に構成されているので、ある指又は入力装置から別の指又は入力装置への変更を必要としない。

【 0 0 0 9 】

(図 2)

図 2 は、ユーザが手動で選択できる装置の図式的概観を示す。図 2 の装置は、図 1 で上記した電子機器 1 0 2 の一部を形成する。表示機器 1 0 5 は、ユーザにエンティティの範囲を表示又は示すように構成されている。タッチセンサ式機器 2 0 1 は、付与圧力のレベルに応じて変化する出力信号を生成するように構成されている。処理機器 2 0 2 は、タッチセンサ式機器 2 0 1 からの出力信号に応答して、そのエンティティの範囲を活性化し、ユーザによる第 1 の方向のスクロールに応答してエンティティの第 1 のリストを、ユーザによる第 2 の方向のスクロールに応答してエンティティの第 2 のリストを提供するように構成されている。

20

表示機器 1 0 5 に表示されるデータには記憶機器 2 0 3 から生じた視覚的又はグラフィカルなデータも含まれ得る。

30

【 0 0 1 0 】

(図 3)

図 3 は、タッチセンサ式機器 2 0 1 の分解概略図を示す。タッチセンサ式機器 2 0 1 は、上記したように、付与圧力のレベルに応じて変化する出力信号を生成するために装置内に配置される。タッチセンサ式機器 2 0 1 は、複数の層を含む力感知装置を備える。第 1 の導電層 3 0 2 及び第 2 の導電層 3 0 2 は平行に配置され、活性層 3 0 3 は第 1 の導電層 3 0 2 と第 2 の導電層 3 0 2 の間に配置されているが、代替の配置が同じ機能を実行する可能性があることを理解されたい。

【 0 0 1 1 】

実施形態では、第 1 の導電層 3 0 1 は、第 1 の方向に層を横切って複数の行を形成する複数の導電性トレースを含む。対照的に、第 2 の導電層 3 0 2 は、第 2 の方向に配列の層を横切って複数の列を形成する更なる複数の導電性トレースを含む。実施形態では、第 1 及び第 2 の方向は、互いに 9 0 度 (9 0 °) に配向され、感知配列を形成する。

40

第 1 の導電層 3 0 2 と第 2 の導電層 3 0 2 の間に配置された活性層 3 0 3 は、感圧材料を含み、これは、実施形態では、量子トンネル材料を含む。このタイプの量子トンネル材料は、付与圧力又は力の変化に基づいて電気抵抗が変化するよう構成されている。量子トンネル材料は、印刷可能なインク又はフィルムを含むことができ、本出願人であるペラテックホールドコリミテッドから入手可能であり、商標 Q T C (登録商標) のもとに販売されている。

50

【0012】

実施形態では、第1の導電層301及び導電層302は、これらの間に活性層303が重ねられている。したがって、このように重ね合わせると、第1の導電層の複数の行と第2の導電層の複数の列の間の交点を使用して、矢印304で示したように、付与圧力の位置を計算することができる。一方、活性層は、電気出力の解釈によって従来の方法で付与圧力の範囲特性又は強度を提供するように構成されている。

【0013】

この図示された実施形態では、タッチセンサ式機器201を分解図で示すが、タッチセンサ式機器は合計約50マイクロメートル(50 μ m)以下の比較的薄い厚さ305を有することを理解されたい。このことによって、タッチセンサ式機器201を電子機器のタッチスクリーンに組み込んで、付与圧力レベルにตอบสนองして入力圧力の位置を識別する位置特性を提供し、そして、更に付与圧力の大きさを識別する範囲特性を提供するように構成される。

10

図3のタッチセンサ式機器201はタッチセンサ式機器の例であり、入力圧力の位置及び付与圧力の大きさの表示を提供することができる他の代替物も本発明に従って使用できることが理解できる。

【0014】

(図4)

図4は、電子機器102の別の概要を示す。ここでは、ユーザ101の親指104がセンサ式機器201に触れて入力を与える位置にある。

20

圧力を与えると、表示機器105は、ユーザ101による入力にตอบสนองして視覚的又はグラフィカルなデータ又はエンティティのリストを表示するように構成されている。

【0015】

図示の実施形態では、ユーザ101は実質的に従来の方法で電子機器102を保持し、手のひらで電子機器102の後部を支持し、ユーザの指によって適切な握りができる。したがって、親指104によってタッチスクリーン及びタッチセンサ式機器201から電子機器102に自由に入力することができる。

【0016】

(図5)

本発明は、ユーザが片手スクロールインターフェースによって2本のスクロール軸に沿って親指を動かすことができ、それによって、ユーザが単に親指をスクロールして、タッチスクリーン上で異なるオプションを提供することができる方法を提供する。

30

図5では、次に説明するように、ユーザは第1の軸を第1の方向にスクロールすることができる。プロセスを起動するために、ユーザ101がタッチスクリーン103に手で圧力を与えると、それによって、所定の範囲にわたってエンティティの第1のリスト501が活性化される。各エンティティは、ユーザ101によって選択された異なるオプション又は出力を表わす。実施形態では、4つのエンティティのリストが示され、この場合、それぞれは、選択されるとすぐにエンティティの更なる第2のリストを活性化するように構成されている。しかしながら、更なる実施形態において、エンティティのより大きな又はより小さなリストが出力又は選択され得ることが理解できる。実施形態では、エンティティのリストは、親指104によって与えられた特定のジェスチャにตอบสนองして、又は代わりにタッチスクリーン103の特定の範囲に圧力を与えることによって活性化され得る。更なる代替の活性化も想定される。

40

【0017】

表示された4つのエンティティのうちの1つを選択するために、ユーザ101は、矢印502によって特定された第1の軸に沿って親指104をスクロールする。実施形態では、ユーザ101は、軸502に沿ってスクロールすることによって各エンティティを通してスクロールすることができる。スクロール操作は、矢印の頭で表わされているように、軸に沿って上向き又は下向きなど、どちらの方向にも実行できる。このようにして、ユーザ101は、表示されたエンティティのいずれか1つを選択することができる。これらの

50

方向のいずれかにスクロールすると、表示されているエンティティのリストからエンティティが選択されることになる。

【 0 0 1 8 】

実施形態では、ユーザ 1 0 1 が親指 1 0 4 を明確に示すと、各エンティティが強調表示され、選択の候補が示される。実施形態では、そのようなエンティティの選択は、所望のエンティティが強調表示された後、瞬間的に手で付与圧力を与えることによって行うことができる。更なる実施形態では、ユーザ 1 0 1 が親指の動きを停止し、スクロールをやめることによってエンティティが選択されるであろう。別の実施形態では、図 6 に関して更に説明するように、エンティティの第 2 のリストに対応する別の方向へスクロールすることによってセクションが作成され得る。

10

実施形態では、エンティティを選択すると、エンティティが選択されたことをユーザに示す電子機器のカチッという音又は振動を含む触覚応答がユーザに提供される。視覚的な出力も提供され得る。

必要なエンティティを選択すると、エンティティが選択されたことをユーザに示す電子機器のカチッという音又は振動を含む触覚応答がユーザに与えられる。触覚応答は、表示されたエンティティのリスト内の位置に応じて変化する可能性もあり、例えば、触覚応答は各エンティティに従って提供され得る。視覚的な出力も提供され得る。

【 0 0 1 9 】

スクロール時のエンティティのリストの出力速度は、ユーザ 1 0 1 によって適用されるスクロールの方向によって変えることができる。実施形態では、親指 1 0 4 が手動による付与圧力を提供し、軸 5 0 2 に沿って上方にスクロールすると、初速度が活性化する。同じ（上向き）方向にスクロール操作を提供し続けることにより、スクロール（したがって、エンティティのリスト内の様々なエンティティの表示）の速度が増し、エンティティのリスト内の新しいエンティティの表示が速くなる。ユーザ 1 0 4 が更に軸 5 0 2 に沿って下方向にスクロールするように方向を変えるならば、ユーザが所望の選択を見逃し、必要な選択の強調表示を確実にすることを考慮に入れるようにスクロールの速度は下がる。別の実施形態では、上方向のスクロールが速度を低下させ、下方向のスクロールがスクロールの速度を増加させるように、速度の増加及び低下が反対に提示され得ることが理解できる。

20

一旦必要な選択が強調表示されると、エンティティは上記のように選択されるであろう。

30

【 0 0 2 0 】

（図 6）

図 6 の実施形態では、エンティティのリスト 5 0 1 からエンティティ 6 0 1 が強調表示されると、ユーザ 1 0 1 が第 2 の軸 6 0 2 に沿ってスクロールして、エンティティ 6 0 1 を確認的に選択すると、エンティティの第 2 のリスト 6 0 3 が活性化される。親指を軸 6 0 2 に沿って動かすことによって、ユーザ 1 0 1 はエンティティのリスト 6 0 2 上のエンティティのいずれか 1 つを更に強調表示できるであろう。このようにして、ユーザ 1 0 1 は軸に沿ってスクロールすることができる。

【 0 0 2 1 】

エンティティの第 2 のリストの操作はエンティティの第 1 のリストと実質的に同様である。したがって、スクロール時のエンティティの第 2 のリストの出力の速度は、ユーザ 1 0 1 が適用するスクロールの方向によって変えることができる。実施形態では、親指 1 0 4 が手動による付与圧力を提供し、軸 6 0 2 に沿って実質的に右方向にスクロールすると、エンティティに沿ったスクロールが活性化される。同じ右方向にスクロール操作を与え続けることにより、スクロール（したがって、エンティティのリスト内の様々なエンティティの表示）の速度が増し、エンティティのリスト内の新しいエンティティの表示が速くなる。もしユーザ 1 0 4 が更に方向を変更して、軸 6 0 2 に沿って比較的左方向にスクロールするならば、ユーザが所望の選択を見逃すことがなく、必要な強調表示の選択を確実に行うことができるようにスクロールの速度は遅くなる。別の実施形態では、右方向のスクロールが速度を低下させ、左方向のスクロールがスクロールの速度を増加させるように

40

50

、速度の増加及び減少が反対に提示され得ることが理解できる。

【0022】

したがって、このようにして、軸602（及び、同様に軸502）は、表示されたエンティティのリストからエンティティを選択するために、第1の方向のゼロ速度の状態と第2の（反対）方向の所定の最大速度の間で動作すると考えることができる。一実施形態では、そのようなエンティティの選択は、所望のエンティティが強調表示された後、瞬間的に手動で圧力を与えることによって行うことができる。別の実施形態では、エンティティは、ユーザ101が親指の動きを停止し、スクロールを止めることによって選択されるであろう。

【0023】

必要なエンティティを選択すると、エンティティが選択されたことをユーザに示す電子機器のカチッという音又は振動を含む触覚応答がユーザに与えられる。触覚応答は、表示されたエンティティのリスト内の位置に応じて変化する可能性もあり、例えば、触覚応答は各エンティティに従って提供され得る。視覚的な出力も提供され得る。

【0024】

この配置により、ユーザは1本の指又は親指でリストからアイテム又はエンティティを選択することができる。したがって、ユーザは、各リストの様々な表示されたオプションからアイテムを簡単に選択することができる。本発明によれば、追加のボタンは必要ないが、いくつかのリストを順次利用して、より複雑な選択を提供し、1つの入力点から出力することができる。更に、以前に識別されたエンティティのリストのビジュアルを削除して、ユーザに訴求するクリーンな視覚に訴えるインターフェイスを提供することにより、選択肢を適切に絞り込むことができる。

【0025】

（図7）

図7は、本発明による更なる例示的な実施形態を示す。実施形態では、ユーザ101が電子機器102に与えた1本の親指の圧力によって、第1のエンティティ701、第2のエンティティ702及び第3のエンティティ703を含むエンティティのリストが提供される。

この実施形態では、第1のエンティティ701の選択は、矢印704の方向の動きを与えることによって行われる。このように、1つの動作によってエンティティ701が選択される。第1のエンティティ701が選択されると、第2のエンティティ702が選択のために表示される。エンティティを選択するために、ユーザ101は矢印704の方向にスクロールすることができる、又は、矢印705の方向にスクロールすることによってエンティティ702を拒否することができる。一旦活性化すると、電子機器にはエンティティ703及びそれに対応する更なるエンティティのリストが表示される。

【0026】

したがって、この例では、ユーザ101は、電子機器102を手に持ち、更なる分析又は選択のために、エンティティのいくつかのリストを一度に選択することができる。したがって、ユーザが上にスクロールして次のオプション又はエンティティリストを受領する前に、選択することができる。これにより、次のオプションを受領するためにタッチスクリーンなどの位置に移動する必要がなくなる。リセット又は「戻る」オプションは、下方向に、すなわち矢印704の反対方向にスクロールすることによって更に達成され得る。これは、加速運動とは異なるジェスチャ運動とみることができる。

電子機器を受領すると、セットアップインターフェイスが準備され、ユーザは選択システムの任意のジェスチャ又は約定を学習することができることを理解されたい。このように、ユーザはプロセスを直感で理解することができ、ユーザ固有の基準で校正を実行することができる。

【0027】

（図8）

次に、図8及び9に関して更なる例を説明する。実施形態では、タッチスクリーンの1

10

20

30

40

50

範囲に基づいて選択することができる。実施形態では、電子機器 102 はタッチスクリーン 103 上の点 801 に与えられた手動による付与圧力に応答する。

手動による付与圧力は、範囲 802 に対応するエンティティの第 1 のリスト及び範囲 803 に対応するエンティティの第 2 のリストを含むエンティティの範囲を活性化させる。エンティティの範囲は、手動による付与圧力の大きさに応じて増減され得る。したがって、実施形態では、手動による付与圧力の増加に応答して、エンティティの範囲は、例えば、範囲 802 に関連して識別されるエンティティのリストから、範囲 803 に関連して識別されるエンティティのリストを含むように増加する。手動による付与圧力の大きさの減少に応答して、エンティティの範囲は、例えば、範囲 802 及び 803 に関連して識別されるエンティティのリストから、範囲 802 にのみ関連して識別されるエンティティのリストへ減少する。

10

【0028】

一実施形態では、エンティティは、グリッド 804 と一緒に表示機器上に表示される。一実施形態では、グリッド 804 は、各グリッド点が特定の範囲内の位置に対応しているマップを含む。一例では、ユーザが特定のエリア内の施設の表示を必要とする場合、エンティティのリストは、当該特定の施設に対応し得る。例えば、ユーザが適切なエリア内のレストランを特定したい場合、彼らが旅行することをいとわないかもしれないエリアに対応して付与圧力の量に応じて、適切なレストランのリストが彼らに提示され得る。提示されたリストは、ここで説明する方法で絞り込むことができる。

【0029】

実施形態では、エンティティの範囲が増加する速度は、手動による付与圧力に依存する。特に、圧力が増加すると、エンティティの範囲が増す速度が増加し、圧力が下がると、表示されるエンティティの範囲の速度が低下又は数が減少する。

20

更に、ユーザ 101 が親指、指又は他の入力装置を外すと、エンティティの範囲の変化が減少する。これは、タッチセンサ式機器とタッチセンサ式機器の感圧材料に存在するヒステリシスによるものである。一実施形態では、タッチセンサ式機器は、必要に応じて電子的にプログラム又はカスタマイズすることができる。このように、システムに固有のヒステリシスを操作して、システムの出力に役立てることができる。したがって、ユーザが指や親指などを離す速度は漸進的である。これにより、タッチセンサ式機器の触覚操作が可能になる。

30

【0030】

(図 9)

図 8 の実施形態におけるエンティティの選択を許容するために、ユーザの親指又は他の指のスクロールを使用して、必要に応じて範囲 802 及び 803 内で強調表示されたエンティティの範囲内で選択することができる。ユーザ 101 に提示されたエンティティのリストに応答して、グリッド 804 内の特定の範囲に対応するエンティティ 901 の所望の範囲は、図 5 及び 6 に記載された実施形態と同様の方法で強調表示され得る。

【0031】

したがって、上記の例では、ユーザは、1本の指による入力に基づいて、特定のエリアのレストランの又はその他のデータを選択することができる。したがって、提示及び表示は前の実施形態とは異なるが、この例では、リストメニュー形式で提示されるように、複数のエンティティから単一のエンティティを選択することは、ユーザが片手で 1 回押すことで可能になる。

40

【図面】

【図 1】

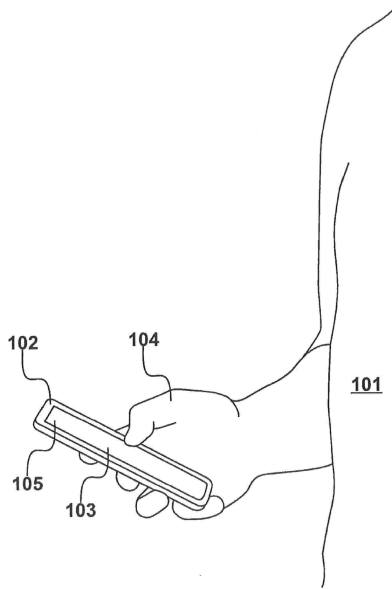


Fig. 1

【図 2】

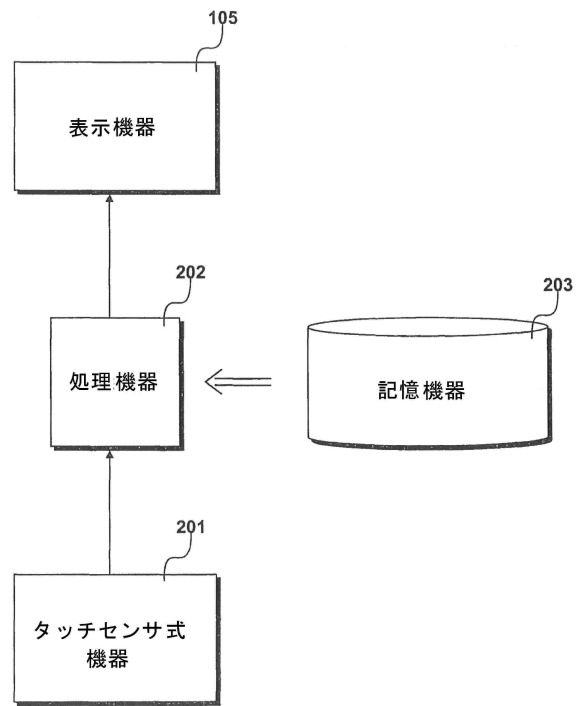


Fig. 2

【図 3】

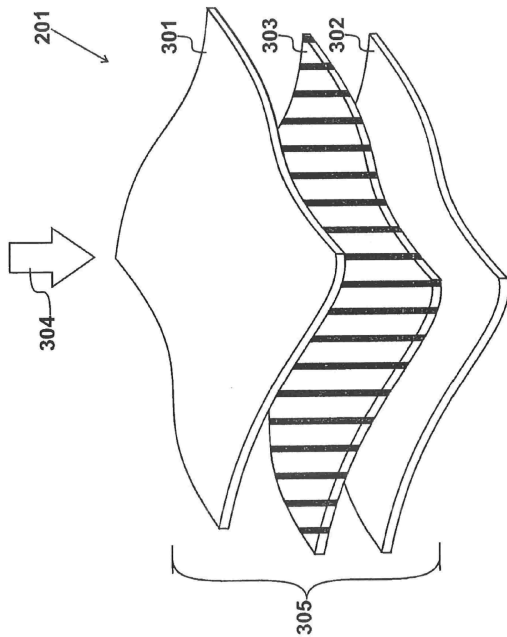


Fig. 3

【図 4】

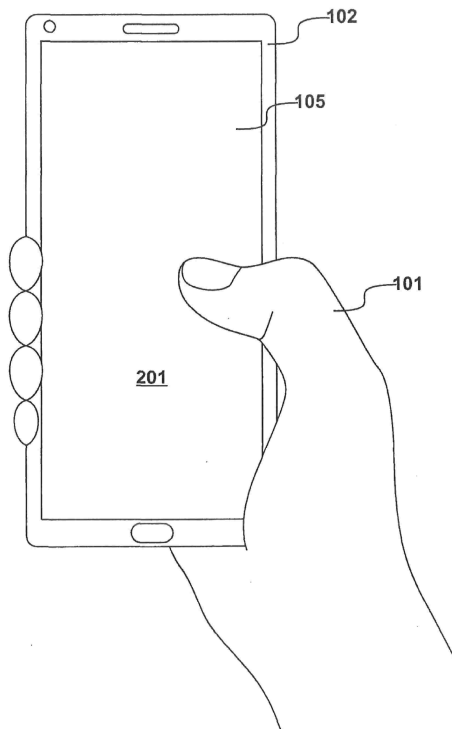


Fig. 4

10

20

30

40

50

【図 5】

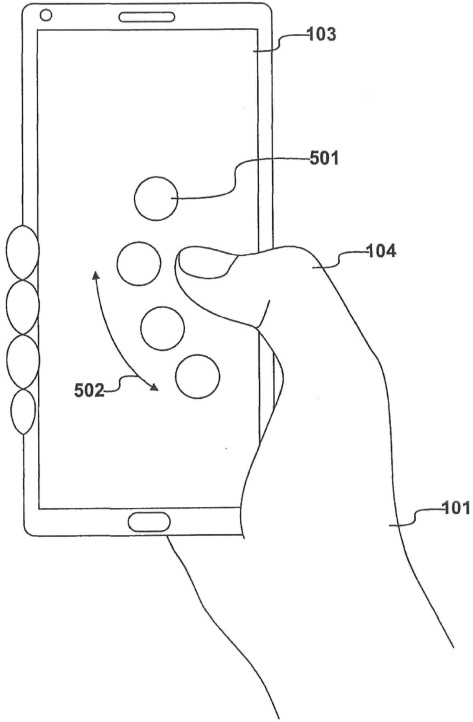


Fig. 5

【図 6】

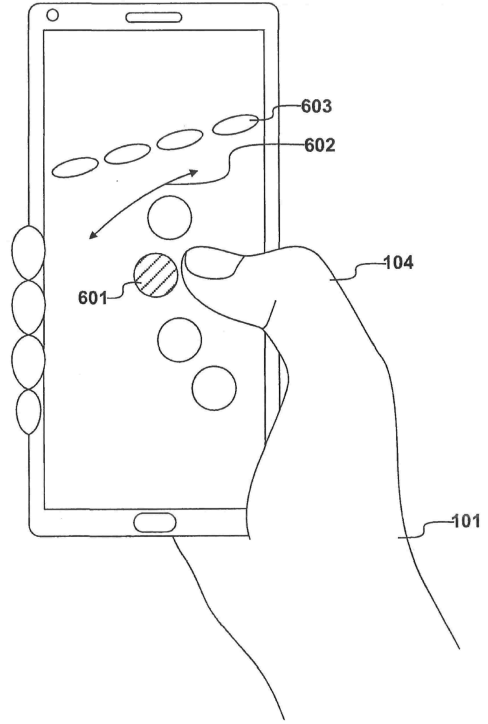


Fig. 6

【図 7】

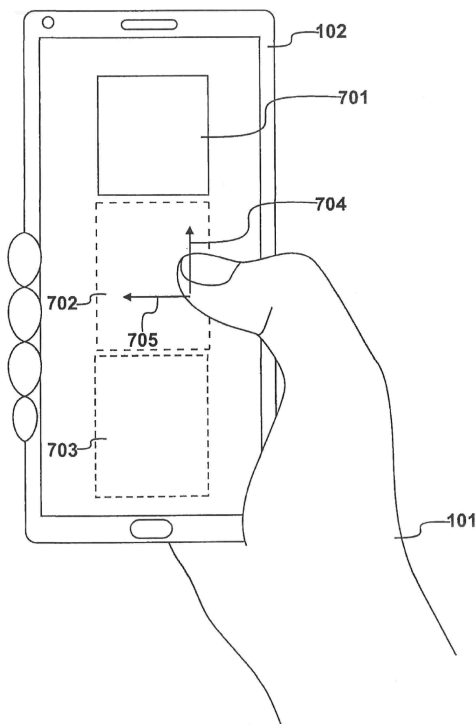


Fig. 7

【図 8】

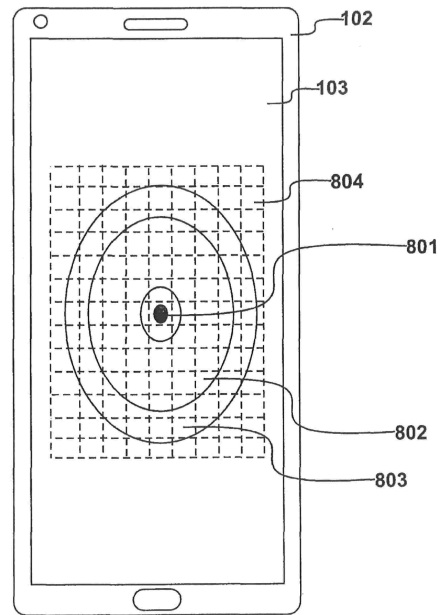


Fig. 8

10

20

30

40

50

【 図 9 】

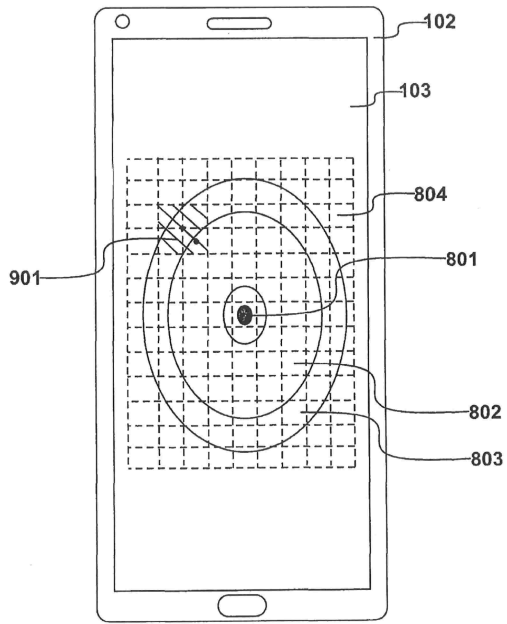


Fig. 9

10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 米国特許出願公開第2014/0358913 (US, A1)
特開2004-280532 (JP, A)
特開2013-003718 (JP, A)
特開2018-063700 (JP, A)
特開2011-133987 (JP, A)
米国特許出願公開第2008/0141149 (US, A1)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G06F 3/0482
G06F 3/0488
G06F 3/0485