

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5243967号
(P5243967)

(45) 発行日 平成25年7月24日 (2013. 7. 24)

(24) 登録日 平成25年4月12日 (2013. 4. 12)

(51) Int. Cl.		F I			
G06F	3/023	(2006.01)	G06F	3/023	340Z
G06F	3/02	(2006.01)	G06F	3/02	310Z
G06F	3/01	(2006.01)	G06F	3/01	310D

請求項の数 61 (全 26 頁)

(21) 出願番号	特願2008-548909 (P2008-548909)	(73) 特許権者	508202588
(86) (22) 出願日	平成18年12月5日 (2006. 12. 5)		アイアン ウィル クリエイションズ インコーポレイテッド
(65) 公表番号	特表2009-522671 (P2009-522671A)		カナダ ティー9ヴィー 2ゼット2 アルバータ ロイドミンスター 51 アベニュー 3901
(43) 公表日	平成21年6月11日 (2009. 6. 11)	(74) 代理人	100082005
(86) 国際出願番号	PCT/CA2006/001982		弁理士 熊倉 禎男
(87) 国際公開番号	W02007/076592	(74) 代理人	100067013
(87) 国際公開日	平成19年7月12日 (2007. 7. 12)		弁理士 大塚 文昭
審査請求日	平成21年10月7日 (2009. 10. 7)	(74) 代理人	100086771
(31) 優先権主張番号	11/326, 029		弁理士 西島 孝喜
(32) 優先日	平成18年1月4日 (2006. 1. 4)	(74) 代理人	100109070
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 須田 洋之

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 指に取り付けるセンサーを用いた情報入力

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

利用者の親指の先端に近接して取り付けるよう操作可能に構成された第一のセンサーと

、
前記利用者の指に取り付けるよう操作可能に構成された複数のセンサーであって、前記第一のセンサーと前記複数のセンサーの少なくとも一つとの間に接触を起こすよう、前記利用者が前記利用者の親指及び/又は指を動かすことができる前記複数のセンサーと、
を備えた情報を入力するための機器であって、

前記複数のセンサーの少なくとも一つを前記利用者の指の一つにおける末端の指骨の先端に近接して配置し、前記複数のセンサーの少なくとも一つを前記利用者の指の一つにおける側面に配置し、さらに、前記複数のセンサーの少なくとも一つを前記利用者の指の一つにおける末端の指骨に、前記利用者の手の平側に、さらに、前記末端の指骨の先端から内側に間隔を空けて配置することを特徴としており、

機器は、さらに、

前記第一のセンサー及び前記複数のセンサーと通信するインターフェースであって、頻繁に用いられるデータ・アイテムが、前記第一のセンサーと前記複数のセンサーにおけるセンサーとの間の接触に関連付けられるよう、前記第一のセンサーと前記複数のセンサーにおけるセンサー間の接触と各データ・アイテムを関連付けし、前記データ・アイテムを表すデータ信号を生成するよう操作可能に構成されている前記インターフェースを備え、
前記複数のセンサーにおけるセンサーを前記利用者の指における末端の指骨の先端に近

接して配置し、前記複数のセンサーにおけるセンサーを前記利用者の指における側面に配置し、さらに、前記複数のセンサーにおけるセンサーを前記利用者の指における末端の指骨に、前記利用者の手の平側に、さらに、前記末端の指骨の先端から内側に間隔を空けて配置することを特徴とする、情報を入力するための機器。

【請求項 2】

前記インターフェースは前記利用者の手に取り付けるよう操作可能に構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の機器。

【請求項 3】

前記利用者の親指及び指に嵌まるよう操作可能に構成されたホルダーをさらに含み、前記第一のセンサー及び前記複数のセンサーは前記ホルダーに配列されていることを特徴とする請求項 1 に記載の機器。

10

【請求項 4】

前記インターフェースは前記ホルダーに取り付けられていることを特徴とする請求項 3 に記載の機器。

【請求項 5】

前記ホルダーは成形したカバーを含むことを特徴とする請求項 3 に記載の機器。

【請求項 6】

前記成形したカバーはグローブを含むことを特徴とする請求項 5 に記載の機器。

【請求項 7】

前記ホルダーを前記利用者の手に嵌めた場合、前記複数のセンサーの少なくともいくつかは前記利用者の薬指及び中指の中央の指骨に配置されるよう、前記ホルダーに配列された前記複数のセンサーであって、前記頻繁に用いられるデータ・アイテムは、前記利用者の薬指及び中指の前記中央の指骨に配置された前記複数のセンサーの一つとさらに関連することを特徴とする請求項 3 ないし 6 いずれか一つに記載の機器。

20

【請求項 8】

前記ホルダーを前記利用者の手に嵌めた場合、前記複数のセンサーの少なくともいくつかを前記利用者の人差し指における側面の末端及び中央の指骨に配置するよう、前記ホルダーに配列された前記複数のセンサーであって、前記頻繁に用いられるデータ・アイテムは、前記利用者の人差し指における前記側面の前記末端及び中央の指骨に配置された前記複数のセンサーの一つとさらに関連することを特徴とする請求項 3 ないし 6 いずれか一つ

30

【請求項 9】

前記ホルダーを前記利用者の手に嵌めた場合、前記複数のセンサーの少なくとも一つを前記利用者の指の一つにおける末端の指骨の先端に近接して配置するよう、前記ホルダーに配列された前記複数のセンサーであって、「e」、「a」、「n」、「t」、「o」、「i」から成るグループの少なくとも一つのデータ・アイテムは前記複数のセンサーの少なくとも一つと関連することを特徴とする請求項 3 ないし 6 いずれか一つに記載の機器。

【請求項 10】

前記ホルダーを前記利用者の手に嵌めた場合、前記複数のセンサーの少なくとも一つを前記利用者の手の平側における末端の指骨の先端から内側に間隔を空けて配置するよう、前記ホルダーに配列された前記複数のセンサーであって、「s」、「u」、「p」、「c」、「h」、「l」、「r」、「w」から成るグループの少なくとも一つのデータ・アイテムは前記複数のセンサーの少なくとも一つと関連することを特徴とする請求項 3 ないし 6 いずれか一つに記載の機器。

40

【請求項 11】

前記ホルダーを前記利用者の手に嵌めた場合、前記第一のセンサーは前記先端の周辺の辺りで少なくとも部分的に広がるよう前記ホルダーに配列されていることを特徴とする請求項 3 ないし 6 いずれか一つに記載の機器。

【請求項 12】

前記複数のセンサーは、

50

第一の複数のセンサーを含み、

さらに第二の複数のセンサーも含み、前記ホルダーを前記利用者の手に嵌めた場合、前記第二の複数のセンサーを前記利用者の指の一つにおける側面に沿って配置するよう密集した関係で、前記第二の複数のセンサーは前記ホルダーに配列されており、

前記インターフェースは、隣接した前記第二の複数のセンサーの一つと前記第一のセンサーとの間の連続した接触に応じて、繰り返しのデータ信号を生成するよう操作可能に構成されていることを特徴とする請求項 3 ないし 6 いずれか一つに記載の機器。

【請求項 13】

前記繰り返しのデータ信号は、隣接した前記第二の複数のセンサーの一つと前記第一のセンサーとの間の第一の方向における連続した接触に関連する第一の繰り返しのデータ信号を含み、前記インターフェースは、第二の繰り返しのデータ信号を、隣接した前記第二の複数のセンサーの一つと前記第一のセンサーとの間の第二の方向における連続した接触と関連付けするよう操作可能に構成されており、前記第二の方向は前記第一の方向とは反対であることを特徴とする請求項 12 に記載の機器。

10

【請求項 14】

前記第一の繰り返し信号及び前記第二の繰り返し信号それぞれは、表示がスクロールアップ及びダウンするよう機能するデータ・アイテムを表すようになっていることを特徴とする請求項 13 に記載の機器。

【請求項 15】

前記インターフェースによる受信のためのモード選択信号を生成するよう操作可能に構成されたモード・センサーを含み、前記インターフェースは、前記モード選択信号の受信に応じて、データ・アイテムのセット内のデータ・アイテムを前記複数のセンサーの一つそれぞれと関連するよう構成されていることを特徴とする請求項 1 に記載の機器。

20

【請求項 16】

前記データ・アイテムのセットは数字データ・アイテム、英数字データ・アイテム、ファンクション・キーに相当するデータ・アイテム、動作に関連するデータ・アイテムのうち少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 15 に記載の機器。

【請求項 17】

前記データ・アイテムのセットは、コンピュータ・プログラム、言語、電子装置のうち少なくとも一つと結合して頻繁に用いられるデータ・アイテムを含むことを特徴とする請求項 15 に記載の機器。

30

【請求項 18】

前記利用者の親指及び指に嵌まるよう操作可能に構成されたホルダーと、前記ホルダーに配列された前記第一のセンサー及び前記複数のセンサーを含み、前記データ・アイテムのセットは、前記ホルダーを前記利用者の手に嵌めた場合、前記利用者の左手及び前記利用者の右手の少なくとも一方に配置した前記複数のセンサーの一つと関連するデータ・アイテムを含むことを特徴とする請求項 15 ないし 17 いずれか一つに記載の機器。

【請求項 19】

前記モード・センサーは前記複数のセンサーの一つを含み、前記モード信号は、前記第一のセンサーと前記複数のセンサーの一つとの間の接触に応じて、生成されることを特徴とする請求項 15 ないし 17 いずれか一つに記載の機器。

40

【請求項 20】

前記モード・センサーは少なくとも一つのアクチュエーターを含み、前記モード選択信号は、前記利用者による前記アクチュエーターの動作に応じて生成されることを特徴とする請求項 15 ないし 17 いずれか一つに記載の機器。

【請求項 21】

前記利用者の指の一つにおける末端の指骨の先端に近接して配置されている複数のセンサーの少なくとも一つは、前記利用者の人差し指の末端の指骨の先端に近接して配置されている複数のセンサーの一つ、及び、前記利用者の中指の末端の指骨の先端に近接して配置されている複数のセンサーの一つから構成されていることを特徴とする請求項 1 ないし

50

6 いずれか一つに記載の機器。

【請求項 2 2】

前記利用者の指の一つにおける側面に配置されている複数のセンサーの少なくとも一つは、前記利用者の人差し指の末端の指骨の側面に配置されている複数のセンサーの一つから構成されていることを特徴とする請求項 2 1 に記載の機器。

【請求項 2 3】

前記利用者の指の一つにおける末端の指骨に、前記利用者の手の平側に、さらに、前記末端の指骨の先端から内側に間隔を空けて配置されている前記複数のセンサーの少なくとも一つは、前記利用者の中指における末端の指骨に、前記利用者の手の平側に、さらに、前記末端の指骨の先端から内側に間隔を空けて配置されている前記複数のセンサーの一つから構成されていることを特徴とする請求項 2 2 に記載の機器。

10

【請求項 2 4】

前記利用者の指の一つにおける末端の指骨の先端に近接して配置されている複数のセンサーの少なくとも一つは、さらに、前記利用者の薬指の末端の指骨の先端に近接して配置されている複数のセンサーの一つから構成されていることを特徴とする請求項 2 3 に記載の機器。

【請求項 2 5】

前記利用者の指の一つにおける末端の指骨の先端に近接して配置されている複数のセンサーの少なくとも一つは、さらに、前記利用者の小指の末端の指骨の先端に近接して配置されている複数のセンサーの一つから構成されていることを特徴とする請求項 2 4 に記載の機器。

20

【請求項 2 6】

前記利用者の指の一つにおける側面に配置されている複数のセンサーの少なくとも一つは、さらに、前記利用者の人差し指の中央の指骨の側面に配置されている複数のセンサーの一つから構成されていることを特徴とする請求項 2 4 に記載の機器。

【請求項 2 7】

前記利用者の指の一つにおける末端の指骨に、前記利用者の手の平側に、さらに、前記末端の指骨の先端から内側に間隔を空けて配置されている前記複数のセンサーの少なくとも一つは、さらに、前記利用者の薬指における末端の指骨に、前記利用者の手の平側に、さらに、前記末端の指骨の先端から内側に間隔を空けて配置されている前記複数のセンサーの一つから構成されていることを特徴とする請求項 2 4 に記載の機器。

30

【請求項 2 8】

前記利用者の指の一つにおける側面に配置されている前記複数のセンサーの少なくとも一つは、さらに、前記利用者の中指における末端の指骨の側面に配置されている複数のセンサーの一つから構成されていることを特徴とする請求項 2 4 に記載の機器。

【請求項 2 9】

前記利用者の指の一つにおける側面に配置されている前記複数のセンサーの少なくとも一つは、さらに、前記利用者の薬指における末端の指骨の側面に配置されている複数のセンサーの一つから構成されていることを特徴とする請求項 2 4 に記載の機器。

【請求項 3 0】

前記第一のセンサーに間隔を空けて離れた関係で、利用者の親指の手の平側に取り付けるよう構成された第二のセンサーを含み、前記第二のセンサーと通信する前記インターフェースであって、前記インターフェースは前記第二のセンサーと前記複数のセンサーにおけるセンサーとの間の接触を各データ・アイテムと関連付けし、前記データ・アイテムを表すデータ信号を生成するよう操作可能に構成されており、これにより、頻繁に用いられるデータ・アイテムが、前記第二のセンサーと前記複数のセンサーにおけるセンサーとの間の接触に関連付けられており、前記複数のセンサーにおけるセンサーを前記利用者の指における末端の指骨の先端に近接して配置し、前記複数のセンサーにおけるセンサーを前記利用者の指における側面の末端の指骨に配置し、さらに、前記複数のセンサーにおけるセンサーを前記利用者の指における末端の指骨に、前記利用者の手の平側に、さらに、前

40

50

記末端の指骨の先端から内側に間隔を空けて配置することを特徴とする請求項 1 に記載の機器。

【請求項 3 1】

前記第二のセンサーは成形した導電性の細片を含み、前記接触が起きた場合、前記成形は人間工学的に好ましい状態を容易にするよう構成されていることを特徴とする請求項 3 0 に記載の機器。

【請求項 3 2】

前記第二のセンサーは、「T」形に配置された第一及び第二の導電性の細片を含むことを特徴とする請求項 3 0 に記載の機器。

【請求項 3 3】

前記第二のセンサーは、十字形に配置された第一及び第二の導電性の細片を含むことを特徴とする請求項 3 0 に記載の機器。

【請求項 3 4】

前記利用者の指の一つにおける側面に配置されている複数のセンサーの少なくとも一つは、前記利用者の人差し指の末端の指骨の側面に配置されている複数のセンサーの一つから構成されていることを特徴とする請求項 3 0 ないし 3 3 いずれか一つに記載の機器。

【請求項 3 5】

前記利用者の指の一つにおける側面に配置されている複数のセンサーの少なくとも一つは、前記利用者の人差し指の中央の指骨の側面に配置されている複数のセンサーの一つから構成されていることを特徴とする請求項 3 0 ないし 3 3 いずれか一つに記載の機器。

【請求項 3 6】

前記利用者の指の一つにおける側面に配置されている複数のセンサーの少なくとも一つは、前記利用者の人差し指の中央の指骨の側面に配置されている複数のセンサーの一つから構成されていることを特徴とする請求項 3 4 に記載の機器。

【請求項 3 7】

前記インターフェースは、特定の言語に関連する単語において頻繁に発生する並びのデータ・アイテムを、隣接して配置した前記複数のセンサーの一つと関連するよう操作可能に構成されていることを特徴とする請求項 1 ないし 6 いずれか一つに記載の機器。

【請求項 3 8】

前記特定の言語は英語を含み、頻繁に発生する前記データ・アイテムの前記並びは、アイテム「e s」、「e r」、「t h」、「e d」、「n g」の少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 3 7 に記載の機器。

【請求項 3 9】

前記インターフェースは、前記第一のセンサーと、前記複数のセンサーの一つを隣接して配置させた 2 つとの間の接触をデータ・アイテムと関連させ、前記データ・アイテムを表すデータ信号を生成するよう操作可能に構成されていることを特徴とする請求項 1 ないし 6 いずれか一つに記載の機器。

【請求項 4 0】

前記データ・アイテムは、「s h i f t」データ・アイテム、「c t r l」データ・アイテム、「a l t」データ・アイテム、及び実行される動作を起動するデータ・アイテムのうち少なくとも一つを含むことを特徴とする請求項 3 9 に記載の機器。

【請求項 4 1】

前記インターフェースは前記データ信号を生成するよう操作可能に構成されており、この結果、前記データ信号は、割当てられた前記複数のセンサーの一つを連続して多数回接触させた後、データ・アイテムの順序ある並びと関連するセンサーを接触させることに応じて前記データ・アイテムの順序ある並びを表すようになっていくことを特徴とする請求項 1 ないし 6 いずれか一つに記載の機器。

【請求項 4 2】

前記第一のセンサーは第一の電気的な接触点を含み、
前記複数のセンサーはそれぞれの電気的な接触点を含み、

10

20

30

40

50

前記第一の電気的な接触が前記それぞれの電気的な接触点の少なくとも一つと物理的に接触した場合、前記第一のセンサー及び前記複数のセンサーは電気回路を完成するよう構成され、前記インターフェースは、完成した前記電気回路を感知することに応じて、前記データ信号を生成するよう操作可能に構成されていることを特徴とする請求項 1 ないし 6 いずれか一つに記載の機器。

【請求項 4 3】

前記複数のセンサーの少なくとも一つは、前記インターフェースと通信する圧力センサーを含み、前記インターフェースは、前記第一のセンサーと前記圧力センサーの間に加えられる接触圧力に応じて、前記データ信号を生成することを特徴とする請求項 1 ないし 6 いずれか一つに記載の機器。

10

【請求項 4 4】

前記インターフェースは、前記利用者へ触覚式のフィードバック又は聴覚式のフィードバックの一つを生成する変換器を駆動するための信号を生成するよう操作可能に構成され、前記フィードバックでデータ・アイテムが感知されたことを確認することを特徴とする請求項 1 ないし 6 いずれか一つに記載の機器。

【請求項 4 5】

前記インターフェースと通信するディスプレイをさらに含み、前記ディスプレイは、前記利用者へ情報を表示するよう操作可能に構成されていることを特徴とする請求項 1 ないし 6 いずれか一つに記載の機器。

【請求項 4 6】

電子装置に前記データ信号を送信するためのトランスミッターをさらに含むことを特徴とする請求項 1 ないし 6 いずれか一つに記載の機器。

20

【請求項 4 7】

前記トランスミッターは前記データ信号を表す無線信号を送信するよう機能する無線トランスミッターを含むことを特徴とする請求項 4 6 に記載の機器。

【請求項 4 8】

請求項 1 に記載の機器から前記データ信号を受信するよう操作可能に構成された電子装置。

【請求項 4 9】

前記電子装置は携帯電話、コンピュータ装置、車載装置、オーディオ装置、ビデオ装置の一つを含むことを特徴とする請求項 4 8 に記載の機器。

30

【請求項 5 0】

利用者の親指の先端に近接して取り付けよう操作可能に構成された第一のセンサーと、

前記利用者の指に取り付けるよう操作可能に構成された複数のセンサーであって、前記第一のセンサーと前記複数のセンサーの少なくとも一つとの間で接触を起こすよう、前記利用者が前記利用者の親指及び/又は指を動かすことができる前記複数のセンサーと、
を備えた情報を入力するための機器であって、

前記複数のセンサーの少なくとも一つを前記利用者の指の一つにおける末端の指骨の先端に近接して配置し、前記複数のセンサーの少なくとも一つを前記利用者の指の一つにおける側面に配置し、さらに、前記複数のセンサーの少なくとも一つを前記利用者の指の一つにおける末端の指骨に、前記利用者の手の平側に、さらに、前記末端の指骨の先端から内側に間隔を空けて配置することを特徴としており、

40

機器は、さらに、

頻繁に用いられるデータ・アイテムが、前記第一のセンサーと前記複数のセンサーにおけるセンサーとの間の接触に関連付けられるよう、前記第一のセンサーと前記複数のセンサーとの間の接触と各データ・アイテムを関連付けするための手段であって、前記複数のセンサーにおけるセンサーが前記利用者の指における末端の指骨の先端に近接して配置され、前記複数のセンサーにおけるセンサーが前記利用者の指における側面に配置され、さらに、前記複数のセンサーにおけるセンサーが前記利用者の指における末端の指骨に、前

50

前記利用者の手の平側に、さらに、前記末端の指骨の先端から内側に間隔を空けて配置されている、前記関連付けするための手段と、

前記データ・アイテムを表すデータ信号を生成するための手段と、
を備える情報を入力するための機器。

【請求項 5 1】

前記利用者の手に、前記データ信号を生成するための手段を取り付けるための手段をさらに含むことを特徴とする請求項 5 0 に記載の機器。

【請求項 5 2】

前記利用者の手に、前記第一のセンサー及び前記複数のセンサーを取り付けるための手段をさらに含み、前記利用者の親指及び指に嵌まるよう構成されていることを特徴とする請求項 5 0 に記載の機器。

10

【請求項 5 3】

モード選択信号を生成するための手段をさらに含み、前記関連付けするための手段は、前記モード選択信号を受信することに応じて、データ・アイテムのセットにおけるデータ・アイテムを前記複数のセンサーの一つそれぞれと関連付けするための手段を含むことを特徴とする請求項 5 0 ないし 5 2 いずれか一つに記載の機器。

【請求項 5 4】

前記第一のセンサーと間隔を空けて離れた関係で、前記利用者の親指の手の平側に取り付けよう操作可能に構成された第二のセンサーをさらに含み、前記関連付けするための手段は、前記第二のセンサーと前記複数のセンサーとの間の接触をそれぞれのデータ・アイテムと関連付けするよう、さらに、前記データ・アイテムを表すデータ信号を生成するよう操作可能に構成されており、これにより、頻繁に用いられるデータ・アイテムが、前記第二のセンサーと前記複数のセンサーにおけるセンサーとの間の接触に関連付けられており、前記複数のセンサーにおけるセンサーが前記利用者の指における末端の指骨の先端に近接して配置され、前記複数のセンサーにおけるセンサーが前記利用者の指における側面の末端の指骨に配置され、さらに、前記複数のセンサーにおけるセンサーが前記利用者の指における末端の指骨に、前記利用者の手の平側に、さらに、前記末端の指骨の先端から内側に間隔を空けて配置されていることを特徴とする請求項 5 0 ないし 5 2 いずれか一つに記載の機器。

20

【請求項 5 5】

前記第一のセンサーは第一の電気的な接触点を含み、前記複数のセンサーはそれぞれの電気的な接触点を含み、前記第一の電気的な接触が、前記それぞれの電気的な接触点の少なくとも一つと物理的な接触をした場合、前記第一のセンサー及び前記複数のセンサーは電気回路を完成するよう構成され、前記データ信号を生成するための手段は、完成した前記電気回路を感知することに応じて、前記データ信号を生成するよう操作可能に構成されていることを特徴とする請求項 5 0 ないし 5 2 いずれか一つに記載の機器。

30

【請求項 5 6】

前記利用者へ触覚式のフィードバック又は聴覚式のフィードバックの一つを生成する変換器を駆動するための信号を生成するための手段をさらに含み、前記フィードバックでデータ・アイテムが探知されたことを確認することを特徴とする請求項 5 0 ないし 5 2 いずれか一つに記載の機器。

40

【請求項 5 7】

前記データ信号を電子装置に送信するための手段をさらに含むことを特徴とする請求項 5 0 ないし 5 2 いずれか一つに記載の機器。

【請求項 5 8】

前記送信するための手段は、前記データ信号を表す無線信号を送信するための手段を含むことを特徴とする請求項 5 7 に記載の機器。

【請求項 5 9】

利用者の親指の先端に近接して取り付けよう操作可能に構成された第一のセンサーと、前記利用者の指に取り付けよう操作可能に構成された複数のセンサーを含むシステム

50

であって、前記第一のセンサーと前記複数のセンサーの少なくとも一つとの間に接触を起こすよう、前記利用者は前記利用者の親指及び／又は指を動かすことができ、前記複数のセンサーの少なくとも一つを前記利用者の指の一つにおける末端の指骨の先端に近接して配置し、前記複数のセンサーの少なくとも一つを前記利用者の指の一つにおける側面に配置し、さらに、前記複数のセンサーの少なくとも一つを前記利用者の指の一つにおける末端の指骨に、前記利用者の手の平側に、さらに、前記末端の指骨の先端から内側に間隔を空けて配置しているシステムにおいて、前記第一のセンサーと前記複数のセンサーの一つとの間の接触を表す信号を生成する方法であって、

頻繁に用いられるデータ・アイテムが、前記第一のセンサーと前記複数のセンサーにおけるセンサーとの間の接触に関連付けられるよう、前記第一のセンサーと前記複数のセンサーとの間の接触を各データ・アイテムと関連付けする段階を含み、

前記複数のセンサーにおけるセンサーが前記利用者の指における末端の指骨の先端に近接して配置され、前記複数のセンサーにおけるセンサーが前記利用者の指における側面に配置され、さらに、前記複数のセンサーにおけるセンサーが前記利用者の指における末端の指骨に、前記利用者の手の平側に、さらに、前記末端の指骨の先端から内側に間隔を空けて配置されていることを特徴とし、

方法は、さらに、

前記利用者の指の一つにおける末端の指骨の先端に近接して配置され、前記利用者の指の一つにおける側面に配置され、又は、前記利用者の指の一つにおける末端の指骨に、前記利用者の手の平側に、及び、前記末端の指骨の先端から内側に間隔を空けて配置されている前記複数のセンサーの一つと前記第一のセンサーとの間の接触を供給する段階と、

前記頻繁に用いられるデータ・アイテムの一つを表すデータ信号を生成する段階と、を含む方法。

【請求項 6 0】

モード選択信号を生成する段階をさらに含み、前記関連付けは、前記モード選択信号を受信することに応じて、データ・アイテムのセットにおけるデータ・アイテムを前記複数のセンサーの一つそれぞれと関連付けすることを含み請求項 5 9 に記載の方法。

【請求項 6 1】

前記データ信号を生成することは、前記データ信号を表す無線信号を送信することを含み請求項 5 9 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は一般に情報を入力することに関する。より詳細には、電子装置へ情報を入力するための入力機器及び方法に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

近年、モバイル・コンピューティングが劇的に増加している。携帯電話やオーディオ及びビデオ装置、その他の電子装置のような装置は、ますます複雑化している。同時に、モバイル利用のために小型化している。小型化は装置への情報入力に問題をもたらす。そのような装置は、通常、とても小さいキーであって、ほとんどの場合、操作がしづらいからである。この問題に答えようと努めることは、結果的に、音声認識機能が付いている携帯電話や手書き認識機能が付いているコンピュータ装置をもたらす。しかし、そのような装置は、使用するにはいまだに扱いにくく、利用者の入力は遅いままである。

【0 0 0 3】

ある製造業者は、携帯装置に用いることが可能な携帯キーボードを作っている。しかし、そのような携帯キーボードは大抵、外側に持つ必要があり、利用者に窮屈な感じを残す可能性がある。ある利用者は、人間工学に基づかない配置によるキーボードを用いることに起因して、手根管症候群のような健康障害さえもきたす可能性がある。

【0 0 0 4】

10

20

30

40

50

電子装置への情報の入力のための方法及び機器に関する必要性が存在する。

【発明の開示】

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の概要

本発明の一つの側面に従って、情報を入力するための機器が提供される。機器は第一のセンサーと複数のセンサーを含み、第一のセンサーは利用者の親指に取り付けるよう操作可能に構成されており、複数のセンサーは利用者の指に取り付けるよう操作可能に構成されている。利用者は利用者の親指及び/又は指を動かすことができ、第一のセンサーと複数のセンサーの少なくとも一つとの間に接触を起こす。その機器はまた、第一のセンサー及び複数のセンサーと通信するインターフェースを含むことができる。そのインターフェースは、第一のセンサーと複数のセンサーにおけるセンサー間の接触と各データ・アイテムを関連付けし、データ・アイテムを表すデータ信号を生成するよう操作可能に構成されている。接触が起きた場合、頻繁に用いられるデータ・アイテムは複数のセンサーにおけるセンサーと関連付けられ、その複数のセンサーは、利用者の指が人間工学的に好ましい状態を可能とする位置に配置される。

10

【0006】

頻繁に用いられるデータ・アイテムは複数のセンサーにおけるセンサーと関連付けることができ、これによって、第一のセンサー及び前記複数のセンサーの一つと接触が起きた場合、利用者の親指及び/又は指は人間工学的に好ましい位置にある。

20

【0007】

頻繁に用いられるデータ・アイテムは複数のセンサーにおけるセンサーと関連付けることができ、これによって、接触が起きるよう利用者の親指及び/又は指を動かした場合、利用者の親指及び/又は指は人間工学的に好ましい経路をたどる。

【0008】

頻繁に用いられるデータ・アイテムは複数のセンサーの一つと関連付けることができ、これによって、頻繁に用いられるデータ・アイテムを複数入力する場合、接触が起きることは利用者の親指及び/又は指の最低限の動作を含む。

【0009】

インターフェースは利用者の指に取り付けるよう操作可能に構成することができる。

30

【0010】

機器は、利用者の親指及び指に嵌まるよう操作可能に構成されたホルダーを含むことができ、そして、第一のセンサー及び複数のセンサーをホルダーに配列することができる。

【0011】

インターフェースはホルダーに取り付けることができる。

【0012】

ホルダーは成形したカバーを含むことができる。

【0013】

成形したカバーはグローブを含むことができる。

【0014】

ホルダーを利用者の手に嵌めた場合に、複数のセンサーをホルダーに配列することが可能であり、少なくとも、いくつかの複数のセンサーが利用者の指における末端の指骨に位置する。頻繁に用いられるデータ・アイテムは、末端の指骨に位置した複数のセンサーの一つと関連する。

40

【0015】

ホルダーを利用者の手に嵌めた場合に、複数のセンサーをホルダーに配列することが可能であり、少なくとも、いくつかの複数のセンサーが、利用者の薬指や中指の中央の指骨に位置する。頻繁に用いられるデータ・アイテムは、利用者の薬指や中指の中間の指骨に位置した複数のセンサーの一つとさらに関連する。

【0016】

50

ホルダーを利用者の手に嵌めた場合に、複数のセンサーをホルダーに配列することが可能であり、少なくとも、いくつかの複数のセンサーが、利用者の人差し指における側面の末端又は中央の指骨に位置する。頻繁に用いられるデータ・アイテムは、利用者の人差し指における側面の末端又は中央の指骨に位置した複数のセンサーの一つとさらに関連する。

【 0 0 1 7 】

ホルダーを利用者の手に嵌めた場合に、複数のセンサーをホルダーに配列することが可能であり、複数のセンサーの少なくとも一つが、利用者の指における末端の指骨の先端に近接して位置する。「e」、「a」、「n」、「t」、「o」、「i」から成るグループのデータ・アイテムの少なくとも一つは複数のセンサーの少なくとも一つと関連させることができる。

10

【 0 0 1 8 】

ホルダーを利用者の手に嵌めた場合に、複数のセンサーをホルダーに配列することが可能であり、複数のセンサーの少なくとも一つが、利用者の手の平側における末端の指骨の先端から内側に間隔を空けて位置する。「s」、「u」、「p」、「c」、「h」、「l」、「r」、「w」から成るグループのデータ・アイテムの少なくとも一つは複数のセンサーの少なくとも一つと関連させることができる。

【 0 0 1 9 】

第一のセンサーをホルダーに配列することが可能であり、ホルダーを利用者の手に嵌めた場合に、第一のセンサーが、利用者の親指の先端に近接して位置する。

20

【 0 0 2 0 】

第一のセンサーをホルダーに配列することが可能であり、ホルダーを利用者の手に嵌めた場合に、第一のセンサーは、先端における周辺の辺りで少なくとも部分的に広がる。

【 0 0 2 1 】

複数のセンサーをホルダーに配列することが可能であり、ホルダーを利用者の手に嵌めた場合に、複数のセンサーの少なくとも一つが、利用者の指の一つにおける側面に位置する。

【 0 0 2 2 】

複数のセンサーは第一の複数のセンサーとすることができ、機器は密集した関係でホルダーに配列させた第二の複数のセンサーをさらに含むことができ、ホルダーを利用者の手に嵌めた場合に、第二の複数のセンサーが、利用者の指における一つの側面に沿って位置する。隣接した第二の複数のセンサーの一つと第一のセンサー間の連続した接触に応じて、インターフェースは繰り返しのデータ信号を生成するよう操作可能に構成されている。

30

【 0 0 2 3 】

繰り返しのデータ信号は第一の繰り返しのデータ信号とすることができ、第一の繰り返しのデータ信号は、第一の方向で隣接した第二の複数のセンサーの一つと第一のセンサー間の連続した接触に関連する。そして、インターフェースは第二の繰り返しのデータ信号と連続した接触が関連するよう操作可能に構成することができ、その連続した接触は第二の方向で隣接した第二の複数のセンサーの一つと、第一のセンサー間のものである。第二の方向は第一の方向とは反対である。

40

【 0 0 2 4 】

第一の繰り返しのデータ信号及び第二の繰り返しのデータ信号それぞれは、表示をスクロールアップ及びダウンするよう機能するデータ・アイテムを表すようにすることができる。

【 0 0 2 5 】

機器はモード・センサーを含むことができ、そのモード・センサーはインターフェースによる受信のためのモード選択信号を生成するよう操作可能に構成される。そして、インターフェースは、モード選択信号の受信に応じて、データ・アイテムのセット内のデータ・アイテムを複数のセンサーの一つそれぞれと関連するよう構成することができる。

【 0 0 2 6 】

50

データ・アイテムのセットは以下の少なくとも一つのデータ・アイテムを含むことができる。そのデータ・アイテムは、数値データ・アイテムや、英数字のデータ・アイテム、ファンクション・キーに相当するデータ・アイテム、動作に関連するデータ・アイテムである。

【 0 0 2 7 】

データ・アイテムのセットは、コンピュータ・プログラムや、言語、電子装置のうち少なくとも一つと結合して頻繁に用いられるデータ・アイテムを含むことができる。

【 0 0 2 8 】

機器は利用者の親指と指に嵌まるよう操作可能に構成されたホルダーと、ホルダーに配置された第一のセンサー及び複数のセンサーを含むことができる。データ・アイテムのセットはデータ・アイテムを含むことができ、そのデータ・アイテムは複数のセンサーの一つと関連する。ホルダーを利用者の手に嵌めた場合に、その複数のセンサーは利用者の左手及び右手の少なくとも一方に位置する。

【 0 0 2 9 】

モード・センサーは複数のセンサーの一つを含むことができる。第一のセンサーと複数のセンサーの一つとの間の接触に応じて、モード信号は生成される。

【 0 0 3 0 】

モード・センサーは少なくとも一つのアクチュエーターを含むことができ、モード選択信号は利用者によるアクチュエーターの動作に応じて生成される。

【 0 0 3 1 】

機器は第二のセンサーを含むことができ、第二のセンサーは、第一のセンサーと間隔を空けて離れた関係で、利用者の親指の手の平側に取り付けよう操作可能に構成されている。インターフェースは第二のセンサーと通信する。そして、そのインターフェースは第二のセンサーと複数のセンサーにおけるセンサーとの間の接触と各データ・アイテムを関連させ、さらにデータ・アイテムを表すデータ信号を生成するよう操作可能に構成される。

【 0 0 3 2 】

第二のセンサーは成形した導電性の細片を含むことができる。接触が起きた場合、その形状は人間工学的に好ましい状態を容易にするよう構成されている。

【 0 0 3 3 】

第二のセンサーは「T」形に配置された第一及び第二の導電性の細片を含むことができる。

【 0 0 3 4 】

第二のセンサーは十字形の形状に配置された第一及び第二の導電性の細片を含むことができる。

【 0 0 3 5 】

インターフェースは特定の言語に関連する単語において頻繁に発生する並びのデータ・アイテムを、隣接して配置した複数のセンサーの一つと関連するよう操作可能に構成することができる。

【 0 0 3 6 】

特定の言語は英語とすることができ、頻繁に発生するデータ・アイテムの並びは、アイテム「e s」や、「e r」、「t h」、「e d」、「n g」の少なくとも一つの並びを含むことができる。

【 0 0 3 7 】

インターフェースは、第一のセンサーと複数のセンサーの一つを隣接して配置させた2つとの間の接触をデータ・アイテムと関連させ、データ・アイテムを表すデータ信号を生成するよう操作可能に構成することができる。

【 0 0 3 8 】

データ・アイテムは、「s h i f t」データ・アイテム、「c t r l」データ・アイテム、「a l t」データ・アイテム、及び実行される動作を起動するデータ・アイテムのう

10

20

30

40

50

ち少なくとも一つを含むことができる。

【0039】

インターフェースはデータ信号を生成するよう操作可能に構成することができる。そのデータ信号は、割当てられた複数のセンサーの一つを連続して多数回接触させた後、データ・アイテムの順序ある並びと関連するセンサーを接触させることに応じてデータ・アイテムの順序ある並びを表すようになっている。

【0040】

第一のセンサーは第一の電気的な接触点を含むことができ、複数のセンサーはそれぞれの電気的な接触点を含むことができる。第一の電気的な接触がそれぞれの電気的な接触点の少なくとも一つと物理的に接触した場合、第一のセンサー及び複数のセンサーは電気回路を完成するよう構成することができる。そして、インターフェースは、完成した電気回路を感知することに応じて、データ信号を生成するよう操作可能に構成することができる。

10

【0041】

複数のセンサーの少なくとも一つはインターフェースと通信する圧力センサーを含むことができ、第一のセンサーと圧力センサーの間に加えられる接触圧力に応じて、インターフェースがデータ信号を生成する。

【0042】

インターフェースは、変換器を駆動するための信号を生成するよう操作可能に構成することができる。その変換器は利用者へ触覚式のフィードバック又は聴覚式のフィードバックの一つを生成する。フィードバックでデータ・アイテムが感知されたことを確認する。

20

【0043】

機器はインターフェースと通信するディスプレイを含むことができ、ディスプレイは利用者へ情報を表示するよう操作可能に構成される。

【0044】

機器は、電子装置にデータ信号を送信するためのトランスミッターを含むことができる。

【0045】

トランスミッターはデータ信号を表す無線信号を送信するよう機能する無線トランスミッターを含むことができる。

30

【0046】

本発明のもう一つの側面に従って、上記機器からデータ信号を受信するよう操作可能に構成される電子装置が提供される。

【0047】

電子装置は携帯電話、コンピュータ装置、車載装置、オーディオ装置、ビデオ装置の一つを含むことができる。

【0048】

本発明のもう一つの側面に従って、情報を入力するための機器が提供される。機器は第一のセンサーと複数のセンサーを含んでいる。第一のセンサーは利用者の親指に取り付けるよう操作可能に構成され、複数のセンサーは利用者の指に取り付けるよう操作可能に構成される。利用者は、第一のセンサーと複数のセンサーの少なくとも一つとの間で接触が起きよう利用者の親指及び/又は指を動かすことができる。機器はまた、第一のセンサーと複数のセンサー間の接触と各データ・アイテムを関連付けするための設備を含み、接触が起きた場合、頻繁に用いられるデータ・アイテムは、利用者の指の位置に配置した複数のセンサーにおけるセンサーと関連する。そして、その位置は人間工学的に好ましい状態を可能とする。機器はデータ・アイテムを表すデータ信号を生成するための設備をさらに含む。

40

【0049】

機器は、利用者の手に、データ信号を生成するための設備を取り付けるための設備をさらに含むことができる。

50

【0050】

機器は、利用者の手に、第一のセンサー及び複数のセンサーを取り付けるための設備を含むことができる。その設備は利用者の親指及び指に嵌まるよう構成される。

【0051】

機器はモード選択信号を生成するための設備と関連付けするための設備を含むことができる。その関連付けするための設備は、モード選択信号を受信することに応じて、データ・アイテムのセットにおけるデータ・アイテムを複数のセンサーの一つそれぞれと関連付けするための設備を含むことができる。

【0052】

機器は、第一のセンサーと間隔を空けて離れた関係で、利用者の親指の手の平側に取り付けよう操作可能に構成されている第二のセンサーを含むことができる。そして、関連付けするための設備は、第二のセンサーと複数のセンサーとの間の接触をそれぞれのデータ・アイテムと関連付けよう操作可能に構成することができる。

10

【0053】

第一のセンサーは第一の電気的な接触点を含むことができる。複数のセンサーもそれぞれの電気的な接触点を含むことができる。そして、第一の電気的な接触が、それぞれの電気的な接触点の少なくとも一つと物理的な接触をした場合、第一のセンサー及び複数のセンサーは電気回路を完成するよう構成することができる。データ信号を生成するための設備は、完成した電気回路を感知することに応じて、データ信号を生成するよう操作可能に構成される。

20

【0054】

機器は変換器を駆動するための信号を生成することに関する設備を含むことができ、その変換器は利用者へ触覚式のフィードバック又は聴覚式のフィードバックの一つを生成する。フィードバックでデータ・アイテムが感知されたことを確認する。

【0055】

機器はデータ信号を電子装置に送信するための設備を含むことができる。

【0056】

送信するための設備は、データ信号を表す無線信号を送信するための設備を含むことができる。

【0057】

本発明のもう一つの側面に従って、第一のセンサーと複数のセンサーを含むシステムが提供される。第一のセンサーは利用者の親指に取り付けるよう操作可能に構成されており、複数のセンサーは利用者の指に取り付けるよう操作可能に構成されている。利用者は利用者の親指及び/又は指を動かすことができ、第一のセンサーと複数のセンサーの少なくとも一つとの間に接触を起こす。方法は、第一のセンサーと複数のセンサーの少なくとも一つとの間の接触を表す信号を生成する。その方法は、第一のセンサーと複数のセンサーとの間の接触をそれぞれのデータ・アイテムと関連付けすることを含み、接触が起きた場合、頻繁に用いられるデータ・アイテムは複数のセンサーにおけるセンサーと関連付けられ、その複数のセンサーは、利用者の指が人間工学的に好ましい状態を可能とする位置に配置される。この方法はデータ・アイテムを表すデータ信号を生成することをさらに含む。

30

40

【0058】

方法はモード選択信号を生成することを含むことができる。関連付けすることは、モード選択信号を受信することに応じて、データ・アイテムのセットにおけるデータ・アイテムを複数のセンサーの一つそれぞれと関連付けすることを含むことができる。

【0059】

データ信号を生成することは、データ信号を表す無線信号を送信することを含むことができる。

【0060】

添付の図面と併せて以下の本発明の詳細な実施例の説明を検討することで、本発明の他

50

の側面及び特徴は当業者にとって明らかになるであろう。

【発明を実施するための最良の形態】

【0061】

図1を参照すると、100において、本発明の第一の実施例に従い情報を入力するための機器の全体を示す。機器100は第一のセンサー102と複数のセンサー106を含み、センサー102は利用者の親指104に取り付けるよう操作可能に構成されている。複数のセンサー106は利用者の指108に取り付けるよう操作可能に構成されている。利用者は利用者の親指及び/又は指を動かすことができ、第一のセンサー102と複数のセンサー106の少なくとも一つとの間に接触を起こす。機器100はまた、第一のセンサー102及び複数のセンサー106と通信するインターフェース110を含む。インターフェース110は、第一のセンサー102と複数のセンサー106のセンサーとの間の接触を各データ・アイテムと関連付けするよう操作可能に構成されている。インターフェース110は、データ・アイテムを表すデータ信号を生成するための出力112をさらに含む。接触が起きた場合、頻繁に用いられるデータ・アイテムは複数のセンサー106のセンサーと関連し、その複数のセンサー106は、利用者の指が人間工学的に好ましい状態を可能とする位置に配置される。

10

【0062】

データ・アイテムは数字や句読点、英数字データ文字、ファンクション・キー（拡張したコンピュータ・キーボードに提供されるキーF1乃至F12はファンクション・キーの一つの例である）に相当するコードを含むことができる。データ・アイテムはまた、シンボル（例えば@、#、5など）を含むことができ、そして、コンピュータの「Enter」キー、携帯電話の「send」キーのような、ある動作が起こるようにすることができる。データ・アイテムを表すデータ信号はコードを用いて符号化することができる。そのコードは関連する装置によって受信され、解釈される。その後、コードを受信することに応じて、ある動作を実行する。

20

【0063】

図2を参照すると、120において、インターフェース110の実施例を示す。インターフェース120はエンコーダー121を含む。そのエンコーダー121は複数のインプット122を含み、そのインプット122は、利用者の指108における複数のセンサー106の一つに相当する各インプットである。エンコーダー121はまた、少なくとも一つのインプット124を含む。そのインプット124は、利用者の親指104に配置したセンサー102から信号を受信するためのものである。ある実施例において、第二のセンサー（図1では示さず）は利用者の親指に配置することができる。この場合、インプット124はまた、第二のセンサーから信号を受信するための第二のインプットを含むことができる。エンコーダー121はまた、エンコーダーの設定に関する設定コマンドやデータを受信するためのインプット125を含む。

30

【0064】

図1を参照すると、一つの実施例において、センサー106及びセンサー104それぞれは、導電性の電気的な接触点を含む。各接触点はそれぞれ、複数の導体114によって、インプット122及びインプット124に接続される。

40

【0065】

図2を参照すると、利用者が、センサーに物理的な接触をもたらした場合、センサー106の一つと第一のセンサー102の間で完成した電気回路を感知することに応じて、エンコーダー121はアウトプット123で信号を生成する。アウトプット123における信号はコードを含む。そのコードは、センサー106の一つがセンサー102と接続したことを一意的に識別する。

【0066】

一つの実施例において、インターフェース120は変換器131を含む。そして、エンコーダー121は、センサー106の一つとセンサー102の間での接触の感知することに応じて信号を生成するためのアウトプット133を含む。アウトプット133の信号は

50

、利用者に聴覚的又は触覚的なフィードバックを与えるための変換器 131 と通信する。例えば、変換器 131 は「ピープ」又は「クリック」音を生成できる。他には、変換器は、利用者の手に近接して配置することができ、振動や、利用者が感じることもできる他の変動を発生することができる。聴覚的又は触覚的なフィードバックは、利用者にデータ・アイテムが探知されたことを確認する働きをする。

【0067】

インターフェース 120 はマップ 126 をさらに含む。そのマップ 126 は、エンコーダー 121 のアウトプット 123 から信号を受信するためのインプット 128 を有し、データ信号を生成するためのアウトプット 130 も有する。マップ 126 はまた、モード選択信号を受信するためのインプット 132 を含み、マップの設定に関する設定コマンドやデータを受信するためのインプット 134 も含む。マップは、不揮発性のフラッシュ・メモリ装置のようなメモリ 127 をさらに含む。そのメモリ 127 は、一又は二以上の関連テーブル 129 を記憶するためのものである。マップ 126 は、メモリ 127 内の関連テーブル 129 に従って、第一のセンサー 102 とセンサー 106 の間の接触をデータ・アイテムと関連付けするよう機能する。そして、マップ 126 はデータ・アイテムを表すデータ信号を生成するよう機能する。

10

【0068】

インターフェース 120 は無線トランシーバー 140 をさらに含む。無線トランシーバー 140 は、マップ 126 のアウトプット 130 からデータ信号を受信するためのインプット 142 を有する。無線トランシーバー 140 はまた、アンテナ 144 を含む。そのアンテナ 144 は、データ信号を表す無線信号を生成するため、そして、装置 150 から設定データ及びコマンドを表す無線信号を受信するためのものである。無線トランシーバー 140 は、マップ 126 のインプット 134 への設定コマンド及びデータを提供するためのアウトプット 148 を含み、エンコーダー 121 のインプット 125 への設定コマンド及びデータを提供するためのアウトプット 146 をさらに含む。

20

【0069】

無線トランスミッター 140 は選択的にアウトプット 145 を含むことができる。アウトプット 145 は、利用者に情報を表示するためのディスプレイ 149 と通信する。ディスプレイ 149 は液晶ディスプレイ装置 (LCD) などである。

【0070】

インターフェース 120 は装置 150 と無線で通信する。装置 150 は電子装置とすることができる。その電子装置は携帯電話、携帯情報端末 (PDA) のようなハンドヘルド・コンピューター、ノート型パソコン、デスクトップ・パソコン、カーステレオのような車載装置、MP3 プレーヤーのようなオーディオ装置、DVD プレーヤーのようなビデオ装置を含むがこれらに限定するものではない。装置 150 は無線トランシーバー 152 を含む。その無線トランシーバー 152 は、無線トランシーバー 140 からデータ信号を表す無線信号を受信するため、そして、無線トランシーバー 140 への設定データ及びコマンドを表す無線信号を送信するためのアンテナ 154 を含む。装置 150 は無線トランシーバーからデータ信号を受信するための無線トランシーバー 152 と通信するインプット・インターフェース 153 さらに含む。一つの実施例において、インプット・インターフェース 153 はキーボード・ポートやユニバーサル・シリアル・バス (USB) ポートを含むことができる。

30

40

【0071】

他の実施例において、装置 150 とインターフェース 120 間の通信は、装置が機器に送信する設定データ及びコマンドを含まないとすることができる。この場合、インターフェース 120 は無線トランシーバー 140 の代わりに無線トランスミッターを含むことができる。そして、装置 150 は無線トランシーバー 152 の代わりに無線レシーバーを含むことができる。

【0072】

一つの実施例において、無線トランシーバー 140 及び 152 はブルートゥース (商標

50

無線装置として実装する。他の無線トランシーバー 140 及び 152 はユニバーサル・シリアル・バス (USB) 無線トランシーバーとして実装することもできる。その USB 無線トランシーバーは無線装置の電力消費量を削減するよう超広域帯通信を用いる。他の実施例において、装置 150 への有線接続によって、無線トランシーバー 140 及び 152 を、ユニバーサル・シリアル・バス (USB) ケーブルや USB インターフェースなどとして、除去又は置換することができる。

【0073】

他の実施例において、装置 150 は、赤外線トランスミッターから利用者のインプットを受信するための赤外線ポートを含むことができる。無線トランシーバー 140 及び 152 は赤外線装置として実装できる。赤外線装置は、符号化した赤外線信号を送信又は受信することによって通信する。

10

【0074】

図 3 を参照すると、一つの実施例において、インターフェース 120 はハウジング 160 内に取り付けられる。ハウジング 160 は、エンコーダー 121、マップ 126、無線トランシーバー 140 へ電力を提供するバッテリー (図示せず) を支えるためのバッテリー区画 146 をさらに含む。この実施例において、162 で全体を示す通り、ハウジング 160 とセンサー 102 及び 106 は、グローブ 162 のように成形したカバーに取り付ける。利用者がグローブを付けた場合、ハウジングは利用者の手の後ろに配置される。そして、センサーは、人間工学的に好ましい利用者の親指 104 及び指 108 の配置に位置する。選択的に、グローブ 162 はまた、ディスプレイ 149 を含むことができる。ディスプレイ 149 は、グローブを利用者の手に嵌めた際に、ディスプレイが手の後ろに配置するようグローブ上に取り付ける。グローブ 162 は、通気性と伸縮性がある材料などから作られるものとしてすることができる。その材料はまた、透明又は半透明とすることができ、より軽量となるようメッシュ生地とすることもできる。グローブ 162 はまた、センサー 102 及び 106 をインターフェース 120 に接続する導体 114 を含む。導体 114 は、グローブの内側又は外側の経路をとることが可能な、可撓性を有する導電性の配線を含むことができる。他には、ハウジング 160 とセンサー 102 及び 106 は、利用者の手に嵌まるよう適合する他の成形したカバーに取り付けることもできる。

20

【0075】

他の実施例において、ハウジング 160 は、外部からハウジングへ電気エネルギーの供給を得るため、そして、バッテリーを充電するエネルギーをもたらすための充電ポート (図示せず) を含むことができる。

30

【0076】

図 1 及び 2 を参照することで、インターフェース 120 の動作を説明する。図 1 を参照すると、入力される望ましいデータ・アイテムは、親指 104 のセンサー 102 と指のセンサー 106 の一つとの間の接触に基づいて、利用者によって選択される。これは、エンコーダー 121 において、インプット 122 の一つとインプット 124 の一つとの間の電気回路を完成する。特定の回路が完成した時に、エンコーダー 121 はインプット 122 のそれぞれを有効にし、探知する。特定の回路が完成したことは、特定のセンサー 106 の一つが有効になったことを示す。エンコーダー 121 は、選択されたセンサー 106 の一つを表すコードを用いて、アウトプット 123 で、符号化した信号を生成する。

40

【0077】

利用者がセンサー 106 の一つとセンサー 102 の間の回路を完成した場合、通常、表面に少量の振動が起こる。その振動は、完成した回路の繰り返しと、短時間の切断をもたらす。このような変動は「バウンス」として知られる。そして、エンコーダー 121 は、回路の切断と接続の繰り返しを防止するフィルター (図示せず) を含み、接触が起きたことを単一のデータ・アイテムとして扱う。装置 150 は選択的に、フィルターを設定するための設定コマンド及びデータを生成する。その設定コマンド及びデータはトランシーバー 152 によってトランシーバー 140 へ送信され、インプット 125 で受信される。他の設定コマンド及びデータを、エンコーダー 121 のインプット 125 において、受信す

50

ることできる。例えば、他の設定コマンド及びデータは、連続作動繰り返し率のような、通常のキーボードの設定パラメータに相当する設定データなどである。

【0078】

アウトプット123において、エンコーダー121により生成された信号は、センサー106の一つを一意的に識別する。センサー106の一つは選択されているが、センサーを特定のデータ・アイテムと必ずしも関連付けを行う必要は無い。この実施例において、その関連付けはマップ126によって行われる。マップ126は、インプット128において、エンコーダー121のアウトプット123から信号を受信する。アウトプット123で生成した信号は、センサー106が接続していることを示すデータを用いて符号化される。マップ126は、そのセンサーに相当する関連したデータ・アイテムを、メモリ127に記憶された関連テーブル129内で検索する。あるセンサーを特定のデータ・アイテムと不変的ではないよう関連付けすることによって、そのセンサーは異なるアプリケーション又は装置のために再設定される。

10

【0079】

設定コマンド信号をインプット134で受信した場合、マップ126の関連テーブル129は設定される。その後、特定のセンサー106と関連するデータ・アイテムを表すデータ信号が続く。マップ126のインプット134でデータ信号を受信する。そして、関連するデータはメモリ127の関連テーブル129に記憶する。この実施例において、メモリ127は複数の関連テーブル129を記憶するよう十分に大きい。そして、マップ126は、インプット132でモード選択信号に応答し、有効にする複数の関連テーブル129の一つを選択する。第一のセンサー102が接触した場合、センサー106の一つは、モード選択信号を生成するよう構成することができる。他には、図3で示すように、機器は、マップ126と通信するモード選択アクチュエーター・スイッチ168を含むことができる。マップが関連するテーブル又はモードを選択するよう、利用者によってモード選択アクチュエーター・スイッチ168を有効にする。

20

【0080】

他の実施例において、モード選択信号は、複数のモード選択スイッチ（図示せず）の一つを起動することによって生成される。複数のモード選択スイッチそれぞれは、複数の関連テーブル129の一つに相当する。モード選択信号は、利用者に対して、異なるモード間で都合よく切り替えることを可能にする。異なるモードは、特定の電子装置、特定の動作、電子装置上で実行する特定のソフトウェア・プログラムに適應する。

30

【0081】

マップ126はアウトプット130でデータ信号を生成する。そのデータ信号はインプット142で、無線トランシーバー140によって受信する。無線トランシーバーは、アンテナ144で、そのデータ信号を表す無線信号を生成する。トランシーバー152のアンテナ154で、その無線信号を受信する。そして、無線信号から、そのデータ信号に戻し、インプット・インターフェース153へ送信する。

【0082】

ディスプレイ149を含んでいる場合、ディスプレイ149は、無線リンクを介して装置150から受信した情報を表示するよう構成することができる。装置149は、単純にデータ・アイテムを忠実に写すことができる。又は、装置149は、装置150が提供する他の情報を表示することができる。

40

【0083】

図4を参照すると、本発明の第二の実施例において、利用者の左手180及び利用者の右手182の両手が、情報を入力するために用いられる。この実施例において、第一のグローブ184は利用者の左手180に嵌まるよう適應し、第二のグローブ186は利用者の右手182に嵌まるよう適應する。グローブ184及び186は、利用者の人差し指188、中指190、薬指192、小指194に適合するよう成形したカバーを含む。そのグローブ184及び186は、それぞれの各グローブに関して、利用者の親指196に適合するよう成形したカバーをさらに含む。

50

【0084】

各グローブ184及び186は、グローブに取り付けられた第一のセンサー198を含む。利用者の手に嵌めた場合、第一のセンサーは利用者の親指196それぞれの先端に配置することが可能である。同様に、第二のセンサー200は利用者の親指196それぞれの先端から内側に間隔を空けて配置する。

【0085】

各グローブ184及び186は、グローブに取り付けられた複数の指センサー210をさらに含む。利用者の手に嵌めた場合、そのセンサーは利用者の指188乃至194に配置することが可能である。複数の指センサー210は指センサー201乃至207を含む。指センサー、親指センサー、利用者の指、指骨を明確にする目的のために、利用者の手180及び182の各指に対して番号を付した。

10

【0086】

複数の指センサー210は、センサー201、センサー202、センサー203、センサー204を含む。センサー201は末端の指骨212の先端に隣接するようグローブ184及び186に配置され、センサー202は利用者の末端の指骨における先端から内側に間隔を空けてグローブに配置され、センサー203は中央の指骨214におけるグローブに配置され、センサー204は最も近い指骨216におけるグローブに配置され、センサー201乃至204は、それぞれ利用者の手180及び182の手の平側に配置される。複数の指センサー210はセンサー205、センサー206、センサー207をさらに含む。センサー205は末端の指骨212の側面におけるグローブ184及び186に配置され、センサー206は中央の指骨214の側面におけるグローブに配置され、センサー207は最も近い指骨216の側面におけるグローブに配置され、センサー205乃至207は、それぞれ利用者の手180及び182に配置される。

20

【0087】

この実施例において、複数の指センサー210は導電性の電気的な接点を含む。第一のセンサー198はそれぞれ、導電性の細片を含むことができ、グローブ184及び186を利用者の手に嵌めた場合、導電性の細片は、利用者の親指196それぞれの先端における周辺の辺りで部分的に広がる。第二のセンサー200は、十字の形に成形した導電性領域を含む。他には、第二のセンサー200は「T」の形に成形することができる。第一のセンサー198と第二のセンサー200を用いて、複数のセンサー201乃至207と接触が起きた場合、成形した第一のセンサー198及び第二のセンサー200は人間工学的に好ましい状態を容易にする。図2で示すように、それぞれのセンサー201乃至207はエンコーダー121のインプット122の一つと接続する。第一のセンサー198及び第二のセンサー200はそれぞれ、エンコーダー121のインプット124の一つと接続する。この実施例において、グローブ184及び186のそれぞれは、グローブに取り付けられたインターフェース・ハウジング220を含む。図3に示すように、利用者がグローブをつけた場合、ハウジングは利用者の手の後ろに配置する。

30

【0088】

センサー201及びセンサー202はそれぞれの指188乃至194に配置される。第一のセンサー198をセンサー201及び202と接触させる利用者の親指及び/又は指の動作は、利用者を不快にすることなく簡単に得られる。従って、マップ126は、最も良く用いられるデータ・アイテムと接触を関連するように構成されている。その接触は、第一のセンサー198と利用者の指のそれぞれにおけるセンサー201及び202の間でもたらされる。その結果、センサーが接触した場合、そして、利用者の親指及び/又は指を動かすことでセンサー間の接触を行う場合、人間工学的に好ましい状態を可能にする。

40

【0089】

同様に、それぞれの利用者の指にあるセンサー201は、第二のセンサー200によって接触する際、人間工学的に好ましく配置される。従って、マップ126は、頻繁に用いられるデータ・アイテムと接触を関連するように構成されている。その接触は、第二のセンサー200と利用者の指のそれぞれにおけるセンサー201の間でもたらされる。その

50

結果、複数のセンサー 210 それぞれは 2 つの異なるデータ・アイテムと関連する。その 2 つの異なるデータ・アイテムは、第一のセンサー 198 又は第二のセンサー 200 のどちらによって接触したかに依存する。

【0090】

利用者の人差し指 188 及び小指 194 の側面にあるセンサー 205 はまた、第一のセンサー 198 によって接触する際、多少、人間工学的に好ましく配置される。従って、マップ 126 は、ある頻度で用いられるデータ・アイテムと接触を関連するように構成されている。その接触は、第一のセンサー 198 と利用者の人差し指 188 及び小指 194 の側面におけるセンサー 205 の間でもたらされる。

【0091】

複数のセンサー 210 の一部は、第一のセンサー 198 が第二センサー 200 と接触することは非常に困難となり得る。例えば、多くの利用者は、第二のセンサー 200 とセンサー 203 及び 204 のいずれかが接触することはとても不快であると分かるであろう。従って、これらセンサーは、人間工学的に好ましく配置されているとは考えられない。その結果、これらセンサーは、めったに用いられない又は全く用いられないデータ・アイテムのためにのみ用いられる。

【0092】

人間工学的に好ましい位置のセンサーを頻繁に用いられるデータ・アイテムと関連付けることで、情報を入力する際の手の動作は最低限に抑えられる。その結果、利用者の疲れは軽減され、そして、より高速に利用者が情報を入力することを可能にする。

【0093】

他の実施例において、例えば、圧力感度センサー、タッチ・センサー、温度センサー、電気容量センサーなどの他のセンサーのタイプを用いることができる。

【0094】

図 5 を参照すると、301 において、本発明の第三の実施例の全体を示す。この実施例において、利用者の右手 182 又は左手（図 5 では右手のみを示す）は、ホイール・マウス又はそれと同様の入力装置におけるホイールの操作と似せるよう利用される。利用者の手 182 はグローブ 300 によって覆われている。そのグローブ 300 は、第一の複数のセンサーとセンサー 307 を含む。第一の複数のセンサーはグローブの手の平側に取り付けられたセンサー 302 を含む。センサー 307 は、グローブに取り付けられており、利用者の手にグローブをつけた際に利用者の指の側面に配列している。グローブ 300 はまた、第一のセンサー 304 を含む。センサー 302、307 及び 304 は、図 4 の言及において上記で説明した複数のセンサー 210 及び第一のセンサー 198 と同様に動作する。

【0095】

グローブ 300 は第二の複数のセンサー 306 をさらに含む。利用者がグローブをつけた場合、センサー 306 はグローブの側面に取り付けられる。そのセンサーは利用者の人差し指 308 に配列し、中間にあるセンサー 307 を配置することができる。複数のセンサー 306 は密集した関係で配置され、各センサーは導電性の電氣的な接触点を含む。複数のセンサー 306 は、図 2 で示したエンコーダー 121 のインプット 122 の一つと通信する。この実施例において、各センサー 306 の領域はセンサー 307 の領域より小さい。

【0096】

この実施例において、第二の複数のセンサー 306 は、第一のセンサー 304 を利用者の人差し指 308 の側面を下方に滑らせることによって、ホイール・マウスのホイールと同様な機能を実装するよう利用される。従って、隣接した第二の複数のセンサー 306 の一つを第一のセンサーと連続的に接触させる。エンコーダー 121 及びマップ 126 は、連続する各接触に応じて、繰り返しのデータ信号を生成するよう構成されている。第二の複数のセンサー 306 に近接する一つの連続的な接触を検出した場合、エンコーダー 121 は、利用者の人差し指 308 におけるセンサー 307 の接触を無視するよう構成されている。

10

20

30

40

50

【 0 0 9 7 】

他には、エンコーダー 1 2 1 は、第一の繰り返しのデータ信号及び第二の繰り返しの信号を生成するよう構成することができる。第一の繰り返しのデータ信号は、第一の方向で第一のセンサー 3 0 4 が接触した場合、生成される。そして、第二の繰り返しの信号は、第一の方向と反対の第二の方向で第一のセンサーが接触した場合、生成される。第一及び第二繰り返しのデータ信号は、ホイール・マウスにおけるホイールの操作に似せる信号を提供する。そのような繰り返しのデータ信号は、装置に関連するディスプレイに対して、スクロールアップ及びダウンを行わせ又はアイテムのリストからアイテムを選択させるよう利用することができる。

【 0 0 9 8 】

図 5 を参照すると、一つの実施例において、グローブ 3 0 0 は、シンボル又は文字 3 2 0 を用いて印を付けることができる。そのシンボル又は文字 3 2 0 は、センサー 3 0 2 とデータ・アイテムの間における特定の関連を示す。そのシンボル又は文字は、ビニール又はゴムのグローブのような透明なカバー 3 2 2 に適応することができる。透明なカバーはグローブ 3 0 0 上で、取り外すことができる。機器 3 0 1 の使い方を学んでいる間、利用者は一時的に、センサーとデータ・アイテムの視覚的関連へのアクセスを有することができる。実施例において、透明なカバーは、第一のセンサー及び複数のセンサーが電気的接触点を含む場所に、接触へのアクセスを提供するよう、対応する位置に穴を必要とする。

【 0 0 9 9 】

以下、機器における操作のモードを説明する。モードは、図 2 に示すマップ 1 2 6 のインプット 1 3 2 に提供されるモード選択信号を変更することによって、有効にできる。

【 0 1 0 0 】

両手入力モード

利用者の両手 1 8 0 及び 1 8 2 を用いて、関連する装置に情報を入力するための実施例を、図 4 及び図 6 を参照して説明する。図 6 を参照すると、第一のセンサー 1 9 8 の接触に対して、指センサー 2 0 1 乃至 2 0 7 を用いたデータ・アイテムの考えられる関連を 2 5 0 の表に示す。例えば、左手における親指 1 9 6 の第一のセンサー 1 9 8 と薬指の指センサー 2 0 1 との接触は、データ・アイテム「a」を生成する。右手における親指 1 9 6 の第一のセンサー 1 9 8 と人差し指の指センサー 2 0 2 との間の接触は、データ・アイテム「c」を生成する。同様に、第二のセンサー 2 0 0 の接触に対して、指センサー 2 0 1 乃至 2 0 7 を用いたデータ・アイテムの考えられる関連を 2 5 2 の表に示す。

【 0 1 0 1 】

図 6 に示した関連において、英語でテキスト文字を入力した場合、テキスト文字の約 5 7 % がデータ・アイテムの「スペース」、「e」、「a」、「n」、「t」、「o」、「i」を通常、含む。したがって、それらのデータ・アイテムを、第一のセンサー 1 9 8 と指先に隣接する指センサー 2 0 1 の間の接触と関連付けする。そして、テキスト文字の約 2 5 % がデータ・アイテムの「r」、「s」、「u」、「p」、「c」、「h」、「l」、「r」、「w」を通常、含む。したがって、それらのデータ・アイテムを、第一のセンサー 1 9 8 と指先から内側に間隔を空けて配置した指センサー 2 0 2 の間の接触と関連付けする。さらに、テキスト文字の 1 0 % がデータ・アイテムの「Back Space」、「d」、「f」、「g」、「Enter」、「m」、「y」、「b」を通常、含む。それらのデータ・アイテムを、第二のセンサー 2 0 0 と指先に隣接する指センサー 2 0 1 の間の接触と関連付けする。さらに、テキスト文字の 1 % がデータ・アイテムの「k」、「v」を通常、含む。それらのデータ・アイテムを、第一のセンサー 1 9 8 と、利用者の指先の側面に隣接して配置した指センサー 2 0 5 における所定のひとつとの間の接触と関連付けする。

【 0 1 0 2 】

その結果、この実施例において、第一のセンサー 1 9 8 又は第二のセンサー 2 0 0 のどちらか一方をセンサー 2 0 1、2 0 2、2 0 5 と接触させることで、約 9 3 % のデータ・アイテムを入力できる。それらセンサーは、人間工学的に好ましいよう、利用者の指にお

10

20

30

40

50

ける末端の指骨に配置する。他の低い頻度で用いられるデータ・アイテムは、人間工学を考慮していない配置のセンサーと関連付けできる。一般的には、複数のセンサー 210 のいずれかと第一のセンサー 198 及び第二のセンサー 200 を接触させることの使い勝手は、利用者間でわずかに変化する可能性がある。例えば、ギターのような楽器を演奏し、ぎこちない動きについて指を調節する利用者であれば簡単に接触を行うよう、複数のセンサー 210 の使い勝手の悪いセンサーを見つけることができる。さらに、軽度の関節炎を患っている人は、接触させづらい同じセンサーを見つけることが可能である。

【0103】

さらに、第二のセンサー 200 と指センサー 207 を接触させることによって、機器を「シフト」モードに位置付けることができる。その結果、大文字や代わりの文字を入手できる（例えば、シフト・モードでは無い場合、左手のセンサー 203 「ピリオド/?」は、インターフェース 110 がピリオドを生成するようにする。シフト・モードの場合、「?」を生成する）。

【0104】

図 6 に示す関連を用いると、データ・アイテムが特定の言語に関連する単語の並びで頻繁に発生することは、隣接して配置したセンサーと関連させることができる。例えば、「e」及び「s」は左手の中指のセンサー 201 及び 202 に関連させる。同様に、「e」及び「r」は、それぞれ、左手の中指のセンサー 201 及び人差し指のセンサー 202 に関連させる。さらに、「t」及び「h」は右手の中指のセンサー 201 及び 202 に関連させる。データ・アイテム「n」及び「g」は共に、右手の小指のセンサー 201 に関連させ、最初にセンサー 201 を第一のセンサー 198 に接触させ、そして、次に第二のセンサー 200 に接触させることによって選択される。データ・アイテム「e」及び「d」は共に、右手の中指のセンサー 201 に関連させ、最初にセンサー 201 を第一のセンサー 198 に接触させ、そして、次に第二のセンサー 200 に接触させることによって選択される。これら及び他の頻繁に用いられる一連のデータ・アイテムは、上記で特定された隣接して配置したセンサー間で、一つの滑らかに動くような動作で入力できる。

【0105】

数字入力モード

数字情報を入力するための実施例を、図 4 及び図 7 を参照して説明する。この実施例において、数 1 乃至 9 について、利用者の左手 180 を用いて、数字情報を入力する。そして、他のデータ・アイテムのための利用者の右手は、通常、数字キーパッドを配置する。数字入力モードは、第一のセンサー 198 と利用者の左手の人差し指における指センサー 207 が接触することによって、上記説明した両手入力モードから有効にすることができる。

【0106】

数字入力モードにおいて、第二のセンサー 200 と利用者の右手の人差し指における指センサー 207 を接触させることで、ファンクション・キー・モードが有効になる。各数字のキーは、「F11」、「F12」を除いて、ファンクション・キー（例えば、「1」は「F1」となり、「5」は「F5」となる）に相当することとなる。それら関係を図 7 に示す。

【0107】

第二のセンサー 200 と利用者の左手の中指における指センサー 207 を接触させることで、上記の実施例で説明した両手入力モードに利用者を戻す。

【0108】

片手入力モード

片手入力のための実施例を、図 4 及び図 8 を参照して説明する。その実施例は、利用者の左手 180 と利用者の右手の一方を用いて関連する装置に情報を入力するためのモードを示す。図 8 において、利用者の左手及び右手のそれぞれに対する関係を示すが、利用者の好みに従って、選ぶであろうどちらか一方を理解すれば足りる。

【0109】

10

20

30

40

50

片手入力モードにおいて、キーボードに通常、見られる文字の全てが、利用可能であるとは限らない。片手入力モードは、関連する装置に入力するための特定の用途とすることができる。そして、その装置はeメールのようなメッセージング・アプリケーションのために特別に用意する。

【0110】

片手入力モードは、図7に示すような数字入力モードへのアクセスを提供することができる。数字入力モードは、第一のセンサー198と人差し指の指センサー207を接触させることによって、有効になる。

【0111】

この実施例において、第一のセンサー198と隣接する指のセンサー210の2つの間で同時に接触させることによって、「シフト」モードにアクセスすることができる。例えば、人差し指188と中指190のセンサー201は、機器をシフト・モードにすることと関連させることができる。controlキーやaltキーのような他のデータ・アイテムは、隣接した指に配置した他のセンサーと関連させることができる。例えば、中指190と薬指192のセンサー201や、薬指192と小指194のセンサー201などである。

【0112】

あるデータ・アイテムは、3つのキーの組み合わせを順序ある並びで入力することを必要とする。例えば、「ctrl-alt-del」など。そのデータ・アイテムを片手で入力することは困難であるかもしれない(又は両手を用いたとしても)。この実施例において、第二のセンサー200を用いて、人差し指188のセンサー207を早く連続して3回接触させることに応じて、エンコーダー121は順序ある並びを受信するよう構成されている。利用者が入力を続ける3つのデータ・アイテムのために、マップ126は、データ・アイテムの有効な組み合わせに相当する登録を含み、そして、マップは望ましい組み合わせに相当するデータ信号を生成する。

【0113】

ダイアル・モード

携帯電話のような関連する装置に電話情報を入力するための実施例を、図4及び図9を参照して説明する。この実施例において、利用者の左手180は、入力のために用いられるが、どちらの手も利用することができる。ダイアル・モードは上記実施例の数字入力モードと同様であるが、通常の携帯電話に見られる「送る」と「終了」のような追加のデータ・アイテムを有する。その「送る」と「終了」は、人差し指のセンサー207と小指のセンサー204と関連する。他のデータ・アイテムは、左手における人差し指と中指の指センサー201のそれぞれと関連する。その他のデータ・アイテムは、携帯電話の動作であるスピード・ダイアル・モード及びボイス・メール・モードを有効となるよう動作する。

【0114】

本発明の特定の実施例を説明かつ例示した。このような実施例は、本発明の実例のみとして考えるべきであって、請求項に従った解釈によって、本発明を制限すべきである。

【図面の簡単な説明】

【0115】

【図1】本発明の第一の実施例に従って、情報を入力するための機器の斜視図である。

【図2】図1に示したインターフェースにおける実施例の概略図である。

【図3】図2に示したインターフェースのためのハウジングの斜視図である。

【図4】本発明の第二の実施例に従って、情報を入力するための機器の斜視図である。

【図5】本発明の第三の実施例に従って、情報を入力するための機器の斜視図である。

【図6】図4に示したデータ・アイテムとセンサー間の関連についての表である。

【図7】他の実施例に従って、図4に示したデータ・アイテムとセンサー間の関連についての表である。

【図8】他の実施例に従って、図4に示したデータ・アイテムとセンサー間の関連についての表である。

10

20

30

40

50

【図9】他の実施例に従って、図4に示したデータ・アイテムとセンサー間の関連についての表である。

【図1】

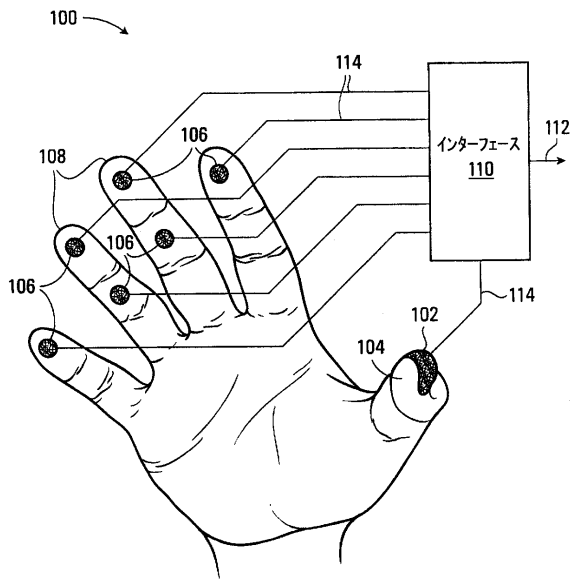


FIG. 1

【図2】

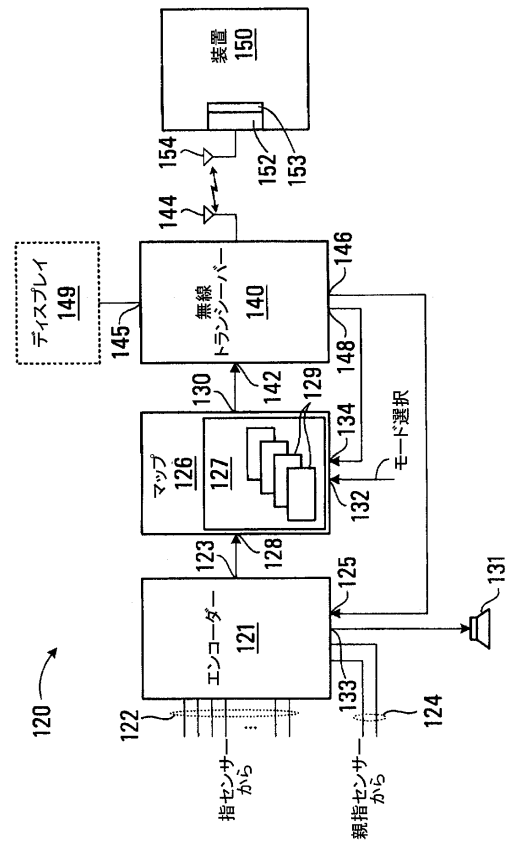


FIG. 2

【 図 3 】

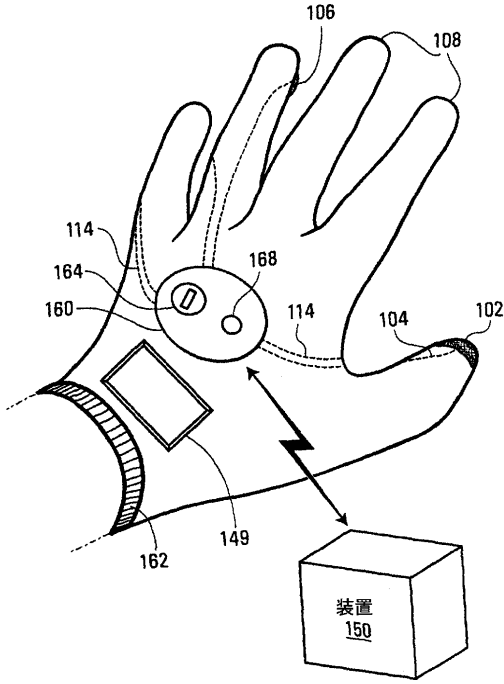


FIG. 3

【 図 4 】

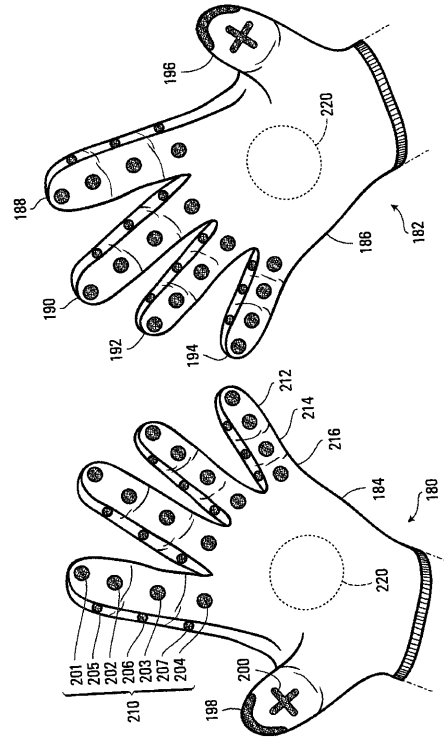


FIG. 4

【 図 5 】

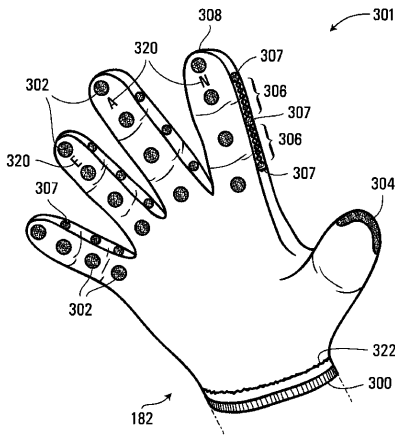


FIG. 5

【 図 6 】

指 センサ- 201 202 203 204 205 206 207	人差し指	左手: 第一の指センサ-198	中指	右手: 第一の指センサ-198	薬指	小指	
	スペース	e	a	n	t	i	
	デリオド/?	s	u	p	h	o	
	k	:/;	(/<	[/["/'] /	
	Num/Arrow	Back/ハ	@/7&	J	#/\$	/^	
			%/	v		/-	
		ALT	CTRL	z	Num/Arrow	ALT	CTRL
							x
指 センサ- 201 202 203 204 205 206 207	人差し指	左手: 第二の指センサ-200	中指	右手: 第二の指センサ-200	薬指	小指	
	Backspace	d	f	g	m	y	
	Del	Tab	Home	Ins	Esc	End	
	Up						
	Down	Pg Down					
	Shift	Pg Up					
		Left					
		Right					

FIG. 6

252

【 図 7 】

指 センサー	左手：第一の指センサー 198				右手：第一の指センサー 198			
	人差し指	中指	薬指	小指	人差し指	中指	薬指	小指
201	1	2	3	4	Left	Up	Right	.
202	5	6	7	8	+	-	/	
203								
204					=			
205								
206								
207								

指 センサー	左手：第二の指センサー 200				右手：第二の指センサー 200			
	人差し指	中指	薬指	小指	人差し指	中指	薬指	小指
201								
202								
203								
204	9	F11						
205	0	F12						
206								
207					ファンクション			

FIG. 7

【 図 8 】

指 センサー	左手：第一の指センサー 198				右手：第一の指センサー 198			
	人差し指	中指	薬指	小指	人差し指	中指	薬指	小指
201	r	s	e	u	Ctrl	h	o	i
202	?	?	?	?	スペース	?	?	?
203	q	v	d	f	ピリオド	?	コンマ	!
204	@	d	()	q	v	j	k
205	:	())	@	m	y	b
206	Num/Arrow				:	()	x
207					Num/Arrow			z

指 センサー	左手：第二の指センサー 200				右手：第二の指センサー 200			
	人差し指	中指	薬指	小指	人差し指	中指	薬指	小指
201	Backspace	t	o	i	Enter	e	a	n
202	c	h	l	w	r	s	u	p
203								
204	クォーテーション	m	y	b	クォーテーション	d	f	g
205	アポストロフィー				アポストロフィー			
206	ハンクスタッシュ				ハンクスタッシュ			
207	組み合わせ				組み合わせ			

FIG. 8

【 図 9 】

指 センサー	左手：第一の指センサー 198			
	人差し指	中指	薬指	小指
201	0	1	2	3
202	4	5	6	7
203		*	#	
204				終了
205	8			
206	9			
207	送る			

指 センサー	左手：第二の指センサー 200			
	人差し指	中指	薬指	小指
201	スピード・ダイヤル	ボイス・メール		
202				
203				
204				
205				
206				
207				

FIG. 9

フロントページの続き

(74)代理人 100158551

弁理士 山崎 貴明

(72)発明者 バイア プレント マイケル

カナダ エス9ヴィー 0ヴィー4 サスカチュワン ロイドミンスター 49 アベニュー 5
538 #3

(72)発明者 メスマー レスリー ハワード

カナダ ティー9ヴィー 2エル8 アルパータ ロイドミンスター 26 ストリート 520
1

審査官 田中 秀樹

(56)参考文献 特表2004-530187(JP,A)

特表2002-512721(JP,A)

特開昭59-211126(JP,A)

特開2005-134967(JP,A)

特開2005-135012(JP,A)

特開平02-015310(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/01 - 3/027、 3/033 - 3/041、
3/048、