

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4932979号
(P4932979)

(45) 発行日 平成24年5月16日(2012.5.16)

(24) 登録日 平成24年2月24日(2012.2.24)

(51) Int. Cl. F I
G06F 3/048 (2006.01) G O 6 F 3/00 6 5 7 A
G06F 3/033 (2006.01) G O 6 F 3/033 3 1 O Y

請求項の数 9 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願平11-552660	(73) 特許権者	590000248
(86) (22) 出願日	平成11年2月15日(1999.2.15)		コーニンクレッカ フィリップス エレク
(65) 公表番号	特表2002-505783(P2002-505783A)		トロニクス エヌ ヴィ
(43) 公表日	平成14年2月19日(2002.2.19)		オランダ国 5621 ベーアー アイ
(86) 国際出願番号	PCT/IB1999/000256		ドーフエン フルーネヴァウツウェッハ
(87) 国際公開番号	W01999/054807		1
(87) 国際公開日	平成11年10月28日(1999.10.28)	(74) 代理人	100070150
審査請求日	平成18年2月14日(2006.2.14)		弁理士 伊東 忠彦
審査番号	不服2008-25021(P2008-25021/J1)	(72) 発明者	チョイ ソン エム
審査請求日	平成20年9月30日(2008.9.30)		オランダ国 5656 アーアー アイ
(31) 優先権主張番号	09/062, 364		ドーフエン プロフ ホルストラーン 6
(32) 優先日	平成10年4月17日(1998.4.17)	(72) 発明者	ファン エー イアン
(33) 優先権主張国	米国(US)		オランダ国 5656 アーアー アイ
			ドーフエン プロフ ホルストラーン 6

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 オートズームフィーチャーを有するグラフィカルユーザインターフェースタッチスクリーン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

電子デバイスの制御可能な機能を表示するためのグラフィカルユーザインターフェースタッチスクリーンであって、

機能をユーザによって認識しうるが、該機能のフィーチャーに容易にアクセスするには小さすぎる大きさとした初期状態にあるアイコンの形態で、前記機能を表示する手段と、ユーザによって認識しうるが容易にアクセスできない程度に比較的小さい当該アイコンがユーザによってタッチされると、ユーザの指又はスタイラスによってアイコンの機能に正確にタッチすることができるように前記アイコンを同じ大きさに維持して、前記アイコンのフィーチャーを拡大するズームフィーチャーを提供する手段と、
ユーザの指又はスタイラスを離する状態が予め決められた期間を経過した後、前記アイコンを前記初期状態に戻す手段と、

を備えることを特徴とする、グラフィカルユーザインターフェースタッチスクリーン。

【請求項 2】

請求項 1 に記載のグラフィカルユーザインターフェースタッチスクリーンにおいて、更に、当該拡大バージョンのアイコンの領域をスクロールさせて、アイコンの新たな領域が拡大されるようにする手段を有することを特徴とする、グラフィカルユーザインターフェースタッチスクリーン。

【請求項 3】

請求項 1 に記載のグラフィカルユーザインターフェースタッチスクリーンにおいて、更に

、フィーチャーがユーザによって選択された旨を示す手段を有することを特徴とする、グラフィカルユーザインターフェースタッチスクリーン。

【請求項 4】

請求項 1 に記載のグラフィカルユーザインターフェースタッチスクリーンにおいて、前記アイコンは $n \times n$ の大きさを有し、前記拡大バージョンにされるアイコンも同じ大きさを有することを特徴とするグラフィカルユーザインターフェースタッチスクリーン。

【請求項 5】

PDA であって、

アイコンの機能を認識しうるがこの機能のフィーチャーを容易にアクセスするには小さすぎる大きさとした初期状態にあるアイコンの形態で前記 PDA の機能を表示するためのグラフィカルユーザインターフェースタッチスクリーンと、

ユーザによって認識しうるが容易にアクセスできない程度に比較的小さい当該アイコンがユーザによってタッチされると、ユーザの指又はスタイラスによってアイコンの機能に正確にタッチすることができるように前記アイコンを同じ大きさに維持して、前記アイコンのフィーチャーを拡大するズームフィーチャーを提供し、ユーザの指又はスタイラスを離する状態が予め決められた期間を経過した後、前記アイコンを前記初期状態に戻すコントローラと、

を有することを特徴とする PDA。

【請求項 6】

家電用電子デバイスを制御する遠隔制御装置であって、

アイコンの機能を認識しうるが、この機能のフィーチャーを容易にアクセスするには小さすぎる大きさとした初期状態にあるアイコンの形態で前記遠隔制御装置の機能を表示するグラフィカルユーザインターフェースタッチスクリーンと、

ユーザによって認識しうるが容易にアクセスできない程度に比較的小さい当該アイコンがユーザによってタッチされると、ユーザの指又はスタイラスによってアイコンの機能に正確にタッチすることができるように前記アイコンを同じ大きさに維持して、前記アイコンのフィーチャーを拡大するズームフィーチャーを提供し、ユーザの指又はスタイラスを離する状態が予め決められた期間を経過した後、前記アイコンを前記初期状態に戻すコントローラと、

を有することを特徴とする遠隔制御装置。

【請求項 7】

請求項 6 に記載の遠隔制御装置であって、

前記アイコンの少なくとも 1 つが、特定の種類の家電用電子デバイスに対する遠隔制御装置を表示するようになっていることを特徴とする遠隔制御装置。

【請求項 8】

電子デバイスを操作する方法であって、

グラフィカルユーザインターフェースタッチスクリーン上に前記電子デバイスの機能を、この機能がユーザによって認識しうるがこの機能のフィーチャーを容易にアクセスするには小さすぎる大きさとした初期状態にあるアイコンの形態で表示するステップと、

ユーザによって認識しうるが容易にアクセスできない程度に比較的小さい当該アイコンがユーザによってタッチされると、ユーザの指又はスタイラスによってアイコンの機能に正確にタッチすることができるように前記アイコンを同じ大きさに維持して、前記アイコンのフィーチャーを拡大するズームフィーチャーを提供し、ユーザの指又はスタイラスを離する状態が予め決められた期間を経過した後、前記アイコンを前記初期状態に戻すステップと、

を含むことを特徴とする方法。

【請求項 9】

電子デバイスであって、

コントローラと、

請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載のグラフィカルユーザインターフェースタッチスクリ

10

20

30

40

50

ーンと、
を有することを特徴とする電子デバイス。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、一般に、グラフィカルユーザインターフェースを提供する比較的小型のディスプレイを有する電子デバイスに関するものであり、特に、ハンドヘルド電子デバイスであって、グラフィカルユーザインターフェース(“GUI”)と、電子デバイスの機能の全集合体をアクセスするための“タッチスクリーン”とを有する当該ハンドヘルド電子デバイスに関するものである。

10

【背景技術】

【0002】

アイコンは、情報処理システムを制御するためのグラフィカルユーザインターフェース(GUI)の技術分野で周知である。アイコンは、かなり大量の情報を小さな絵で表示したものである。アイコンは、基礎となるシステムの内容あるいは状態についての情報を凝縮した形式で提供する。アイコンは、システムの内容あるいは操作を迅速に伝達するオペレータ概念を視覚認識によってトリガするように設計されている。従って、システムは、アイコンの駆動によって容易にアクセスあるいは利用できる。

【0003】

家庭用娯楽システムのためのコントローラユニットの一例に、ケンウッド社のステージ3コントローラユニットがあり、ケンウッド社の使用説明書“STAGE3/Setting up your KC-Z1 Controller”(1996)に記述されている。このコントローラユニットは、GUIのためのタッチスクリーンの機能性を有するハンドヘルドコントローラを具えている。GUIは、システムの多数の機能性に相当する多数のアイコンを提供する。これらの機能性は、タッチスクリーン上のアイコンによって起動される。GUIは、メインメニュー内に存在さすべきアイコン及びメインメニュー内に存在さすべきではないアイコンを選択するようにユーザがプログラミングしうるようになっている。これは、GUIにとって利用できるスクリーンスペースが比較的わずかであるためである。

20

【0004】

現在の家庭用娯楽システムは、ユーザにとって利用できる機能を多数持っている。ケンウッド社は、利用可能な機能の個数を増大させるためにGUIを用いている。例えば、家電用電子デバイスや、個人用デジタル補助装置や、更に写真複写機に対する遠隔制御装置のようなハンドヘルドデバイスに用いるGUIディスプレイに関する問題は、これらのディスプレイが比較的小さいということである。タッチスクリーンの機能性をこれらのディスプレイに追加するということは、表示されたアイコンが人間の指でアクセス可能なほど十分に大きくなければならないこと、あるいはアイコンを小さくする場合でも、これらアイコンは、ある種類のスタイラスを用いてアイコンに“タッチ”しうる程度に大きくする必要があるということの意味する。これよりも大きいアイコンを用いると、表示されるべき機能性の数が減少する。これらの欠点により、ハンドヘルドデバイス上にタッチスクリーンディスプレイを用いることを制限する。

30

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

従って、本発明の目的は、ハンドヘルドデバイス上のGUIタッチスクリーンディスプレイであって、このディスプレイ上のアイコンの個数を最大にするも、アイコンのフィーチャーをユーザによって容易にアクセスしうるようにした当該ハンドヘルドデバイス上のGUIタッチスクリーンディスプレイを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

この目的は、アイコンの機能が、ユーザによって認識できるが容易にアクセスできない程

50

度に比較的小さくなっているこの初期状態にあるアイコンがG U I上に設けられているが、ユーザがアイコンにタッチすると、ユーザの指あるいはスタイラスによってアイコンの機能に正確にタッチすることができるようにアイコンを同じ大きさに維持して、アイコンのフィーチャーが拡大されるようにするズームフィーチャーを与え、且つユーザの指又はスタイラスを離す状態が予め決められた期間を経過した後、アイコンを初期状態に戻すことにより達成される。原アイコンがキーボードの絵であると仮定すると、この原アイコンは、本発明によれば、表示されたキーを認識しうる程度に充分大きい、個々のキーをユーザが良好にアクセスするには小さすぎるようにする。本発明の一例では、ユーザがキーボードアイコンにタッチすると、タッチされたアイコンの領域、例えば ' G ' キーを囲むキーを拡大すなわちズームインさせ、この領域が、原キーボードアイコンに対し与えられた全スペースを占めるようにする。あるいは又、他の例では、ユーザがキーボードアイコンにタッチすると、アイコン全体が、基本的にG U Iスクリーンを占めるまで大きくなるようにするか、あるいはタッチされた領域のみが、G U Iスクリーンを占めるのに充分なだけ大きくなるようにする。

【 0 0 0 7 】

本発明の更に他の例では、ユーザは、新たな領域が拡大するようにキーボードに互るスクロールを行ないうるようにする。

【 0 0 0 8 】

本発明は、タッチスクリーンG U Iを形成するための比較的小型のディスプレイを有する電子デバイスや、遠隔制御装置及び個人用デジタル補助装置（パーソナルデジタルアシスタント：P D A）のようなハンドヘルド電子デバイスにも関するものである。これらのデバイスは、G U I表示ディスプレイと、G U Iのタッチスクリーンの機能性によってユーザがシステムを制限できるようにするコントローラとを具えている。G U Iは初期状態にある各アイコンに対するレイアウトを与え、コントローラとG U Iとが合俟って同じ大きさに維持したアイコンのフィーチャーをタッチスクリーン起動のための拡大バージョンにズームインする拡大機能性を与え、且つユーザの指又はスタイラスを離す状態が予め決められた期間を経過した後、アイコンを初期状態に戻すようにする。

【 0 0 0 9 】

従って、本発明はいくつかの工程を有すると共に、1つ以上の工程とその他の工程との関係を有し、構造の特徴を具現化する装置と、これらの工程を行なうのに適する素子の組合せ及び部品の配置と、以下の図面に関する説明で例示したすべてと、本発明の他の範囲とを請求の範囲に示す。

【 0 0 1 0 】

添付図面を参照して実施例につき本発明を更に詳細に説明する。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 1 】

グラフィカルユーザインターフェースは当該技術分野で周知である。米国特許第5,463,725号は、タッチスクリーンの機能性を有するG U Iの一例である。この米国特許は参考のために記載したものである。

【 0 0 1 2 】

図1 A及び図1 Bは、本発明によるタッチスクリーンG U I 13を有するP D A 10を示している。キーボードアイコン12は、その機能性を見るには充分な大きさで表示されているが、単一キーを良好にタッチスクリーン起動するには小さすぎる。ユーザがキーボードアイコン12の領域14にタッチした場合、その結果のディスプレイ16を図1 Bに示す。このディスプレイ16から明らかなように、領域14を囲む個々のキーが拡大され、' G ' キー18あるいはその他近隣のキーのような単一キーを指で容易にタッチスクリーン起動するのに充分なだけ大きくなっている。' G ' キー18をリリースすると、' G ' キー18はハイライト（反転表示）されてその起動を示し、次に、G U I 13は最初のアイコン12を再表示する。図1 Bは、アイコンを増大させた際の実寸法を示しているが、これは本発明の必要条件ではない。あるいは又、アイコンを同じ大きさに維持して、アイコンのフィーチャー（特徴事

10

20

30

40

50

項)を、図1Cに示すように、拡大すなわちズームインするようにする。

【0013】

本発明の他の例では、アイコン12が領域14でタッチされ、リリースされ、アイコンのフィーチャーが拡大されると、ユーザはキーすなわちフィーチャーを選択でき、キーを選択した後にユーザの指を離すと、アイコンは自動的にディスプレイ16を初期状態12に戻さず、その代わりにユーザが別の選択を行ないうるようにしている。キーを選択せずに予め決められた期間が経過した後、アイコンは初期状態12に戻る。

【0014】

本発明の更なる実施例では、拡大された領域の特定のエッジ部分にユーザがタッチし、これによりキーボードの次の領域を拡大させ、従ってスクロール効果を実現することによって、ユーザはキーボードをその全体に互って移動させることができる。本発明のこの実施例では、アイコンの機能すなわちキーが選択されたら、アイコンが最初の大きさに戻るようにするか、あるいはこの実施例の場合もキーを選択しない状態で予め決められた期間が経過するまでアイコンを拡大された状態に維持するようにできる。

【0015】

図2Aは、タッチスクリーンGUI22を有する、家電用電子デバイス用遠隔制御装置20を示している。VCRアイコン23、DVDアイコン24及びTVアイコン25の3つのアイコンが表示されている。アイコンのそれぞれが小さすぎるので、アイコンと関連する複数のキーを容易にアクセスすることはできないが、キーは認識可能である。アイコンの1つにタッチすると、タッチした点26を囲む領域が図2Bに示すように拡大されるか、あるいは又、ディスプレイが充分大きければ、特定のデバイスに対するすべてのキーをアクセスしうようになる。PDAに関して上記で説明した、スクロール効果30のような機能性も遠隔制御装置内に含めることができる。更に、アイコン自体は同じ大きさを維持するが、アイコンのフィーチャーはズームインさせるようにすることができる。

【0016】

図3は、GUIタッチスクリーンディスプレイ30と、これに関連する、GUIのタッチスクリーン駆動を可能にするコントローラ35とのブロック図を示している。

【0017】

上述したところから明らかなように、前述した本発明の目的は有効に達成される。本発明は上述した実施例に限定されず、幾多の変更を加えうることは明らかである。

【図面の簡単な説明】

【図1A】キーボードアイコンを示すPDA GUIタッチスクリーンの線図である。

【図1B】ユーザが文字‘H’の場所付近でキーボードアイコンにタッチした後の図1AのPDAの線図である。

【図1C】アイコンの拡大された領域がアイコン領域のみを占めている図1AのPDAの線図である。

【図2A】キーボードアイコンを示す遠隔制御装置GUIタッチスクリーンキーパッドの線図である。

【図2B】図2Aでアイコンのボリューム部分をタッチした場合の図2Aの遠隔制御装置の線図である。

【図3】本発明による電子デバイスである。」

10

20

30

40

【 1 A 】

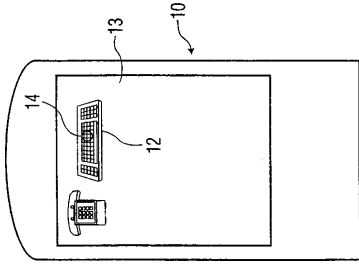


FIG. 1A

【 1 B 】

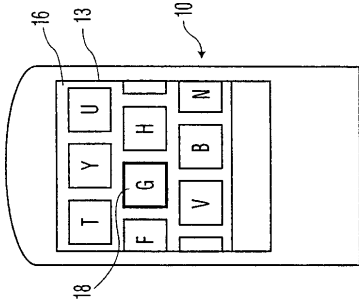


FIG. 1B

【 1 C 】

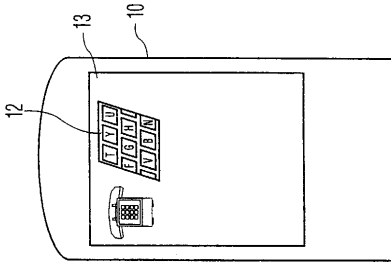


FIG. 1C

【 2 B 】

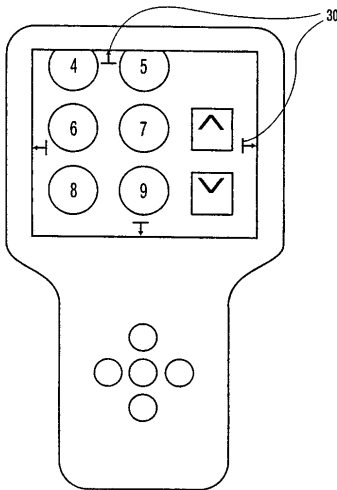


FIG. 2B

【 2 A 】

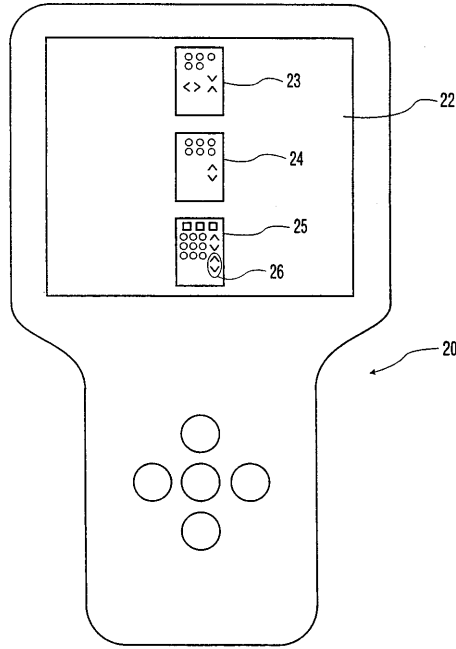


FIG. 2A

【 3 】

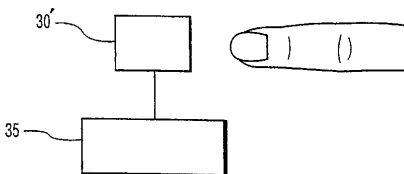


FIG. 3

フロントページの続き

合議体

審判長 水野 恵雄

審判官 鈴木 重幸

審判官 安久 司郎

- (56)参考文献 特開平 8 - 1 3 7 6 5 8 (J P , A)
特開平 9 - 2 5 1 3 4 1 (J P , A)
特開平 1 0 - 4 9 3 0 5 (J P , A)
特開平 5 - 9 1 1 9 7 (J P , A)
特開平 5 - 4 0 5 6 1 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

G06F3/00